В.Л.ВЕРШИНИН

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ АМФИБИЙ И РЕПТИЛИЙ СРЕДНЕГО УРАЛА



ЕКАТЕРИНБУРГ, 2007

В.Л.Вершинин

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ АМФИБИЙ И РЕПТИЛИЙ СРЕДНЕГО УРАЛА

Екатеринбург, 2007

ВЕРШИНИН В.Л. ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ АМФИБИЙ И РЕПТИЛИЙ СРЕДНЕГО УРАЛА. Екатеринбург, 2007.

Определитель содержит новые сведения о видовом составе, распространении и биологии видов земноводных и пресмыкающихся, обитающих на территории Среднего Урала в естественных и преобразованных человеческой деятельностью ландшафтах. Определительные таблицы позволяют легко установить видовую принадлежность животного. Издание рассчитано на широкий круг читателей – учащихся школ, средних специальных заведений, студентов, преподавателей биологических дисциплин, а также, любителей, интересующихся фауной Уральского региона и современными проблемами, связанными с ее сохранением.

125 с., Илл. 53, Библ. 103.

ВВЕДЕНИЕ

Земноводные и пресмыкающиеся – древние, наиболее примитивно организованные позвоночные, освоившие сушу. По этой причине они представляют интерес для ученых, натуралистов-любителей и более чем все остальные позвоночные животные нуждаются в охране.

Единичные сведения о земноводных и пресмыкающихся Урала начали накапливаться с середины XVIII в., когда Урал посетили сначала в 1770 г. И.И.Лепехин, в 1772 г. И.П.Фальк, а затем в 1773 г. П.С.Паллас. Позднее природу Южного Урала изучал Э.А.Эверсманн. Крупный вклад в герпетологию Среднего Урала внес видный русский зоолог Л.П.Сабанеев. В результате этих исследований к концу XIX в. был составлен список амфибий и рептилий, встречающихся на Урале, и приведены некоторые сведения об их распространении, биотопическом распределении, численности, сезонной ритмике, а также местные народные названия (Юшков, Воронов, 1994). Известны также наблюдения Б.М.Житкова 1890 г. за размножением и развитием сибирского углозуба, опубликованные позднее в «Zoologisher Anzeiger», сборы Простосерова (1895-1896 гг.) из Екатеринбурга. Позже стали поступать материалы по фауне Среднего и Северного Зауралья, где работали Н.П.Булычев (1878), И.Я.Словцов (1892) и К.М.Дерюгин (1898). В перечисленных работах, посвященных в основном птицам и млекопитающим, имеются краткие сведения по амфибиям и рептилиям. Только работа Н.А.Зарудного (1896) и небольшая статья П.А.Воронцовского (1922) являются специальными исследованиями этих животных в Оренбуржье (Топоркова, 1973). Уральское общество любителей естествознания (УОЛЕ) также внесло свой вклад в изучение герпетофауны Урала (Витвицкий, 1891). В Екатеринбургском краеведческом музее до сих пор хранятся влажные препараты амфибий, выполненные председателем УОЛЕ В.О.Клером (1905), впервые обнаружившим нематод у сибирского углозуба.

В 1905 г. выходит обобщающая работа А.М.Никольского «Фауна России и сопредельных стран. Пресмыкающиеся» (позднее, в 1918 г., «Земноводные»), которая могла служить, в то время, пособием для определения видов животных, и стала толчком к герпетологическому исследованию России и в частности Урала. В ней содержались сведения о

рептилиях Урала, которые не утратили своего значения и используются современными авторами (Юшков, Воронов, 1994).

В первую половину XX в. пресмыкающихся практически не изучали, и только с 40-х годов герпетофауна Урала вновь привлекает внимание зоологов. Появляются сведения по рептилиям Башкирии (Положенцев, Ханисламов, 1942), Коми АССР (Остроумов, 1949), Печеро-Илычского заповедника (Теплова, 1957), Южного Зауралья (Топоркова, 1966). В 1951г. вышла книга С.С.Шварца с соавторами - «Животный мир Урала», где отдельный раздел был посвящен этим животным. Последней обобщающей работой по герпетофауне Урала была статья Л.Я.Топорковой (1973) «Амфибии и рептилии Урала», где был приведен обзор видового состава, распространения и экологии земноводных и пресмыкающихся Урала. В 1984 г. вышла «Красная книга Башкирской АССР», переизданная и дополненная в 1987 г. Герпетофауна среднего Предуралья очень подробно описана в книге Р.А.Юшкова и Г.А.Воронова (1994) «Амфибии и рептилии Пермской области (предварительный кадастр)». Герпетофауне крайнего юга Урала (Оренбургская область) посвящена книга А.А.Чибилева (1995).

В 1996 г. была издана «Красная книга Среднего Урала» (составители В.Г.Ищенко, Р.А.Юшков и Г.А.Воронов), один из разделов которой посвящался амфибиям и рептилиям. В нее занесены семь видов амфибий – сибирский углозуб, гребенчатый тритон, краснобрюхая жерлянка, обыкновенная чесночница, зеленая жаба, сибирская и озерная лягушки, и три вида рептилий – веретеница ломкая, прыткая ящерица, обыкновенная медянка. В 2001 и 2003 гг. вышли книги В.Ф.Хабибуллина посвященные герпетофауне республики Башкортостан (Хабибуллин, 2001, 2003). Фаунистическими исследованиями современного состояния герпетофауны Челябинской области занимался Е.А.Чибилев (2003). В.Н.Большаковым и В.Л.Вершининым в 2005 г. опубликованы новые данные по фаунистике и экологии амфибий и рептилий Среднего Урала. Недавно (в 2006 г.) издана Красная книга Челябинской области, готовятся к изданию Красные книги Свердловской области и Челябинской областей, Красная книга Республики Башкортостан.

К сожалению, многим знаменитым естествоиспытателям прошлого Урал представлялся в виде некоей виртуальной линии или границы разделяющей Европу и Азию, но не являющейся сколько-нибудь существенной преградой для распространения видов с запада на восток и наоборот. В связи с этим, они не задумывались о специфике данного региона. По сей день, немногие понимают, что Урал это не только виртуальная граница между Европой и Азией, а также богатейшая сырьевая и индустриальная область России. Фактически Уральская горная страна представляет собой уникальное древнее образование, обладающее, во многом, неповторимой биотой, которая не только нуждается в охране, но до сих пор недостаточно изучена.

Герпетофауна Среднего Урала относительно бедна, сложилась из позднейших переселенцев четвертичного времени и связана с западными частями Палеарктики, поскольку на этих широтах Уральские горы не могут быть существенной преградой (Сушкин, 1938; Рузский, 1940). Об этом свидетельствует преобладание европейских форм в герпетофауне Среднего Урала. С востока на Урал вселились сибирский углозуб и сибирская лягушка, с запада - обыкновенный и гребенчатый тритоны, краснобрюхая жерлянка, обыкновенная чесночница, серая и зеленая жаба, озерная, травяная и остромордая лягушка, веретеница, прыткая и живородящая ящерица, обыкновенная медянка, обыкновенный уж и обыкновенная гадюка (Юшков, Воронов, 1994). Можно полагать что, большая часть видов амфибий и рептилий появилась здесь в раннем голоцене, расселившись из ледниковых рефугиумов.

Природа Урала в течение трех последних столетий подвержена действию антропогенных факторов, как непосредственных - в результате прямого уничтожения животных, так и опосредованных - в результате индустриального развития региона.

В современный период особенности фауны земноводных и пресмыкающихся Уральского региона становятся все более зависимыми от антропогенных преобразований среды. Глобальные экологические изменения достигли планетарного масштаба, что отражается на состоянии даже относительно нетронутых экосистем.

В этот непростой для развития России и Уральского региона период истории очень важно понимание экологических проблем Урала, которому способствует поддержание интереса к природе и популяризация научных исследований, посвященных изучению и сохранению биологического разнообразия нашего края.

РОЛЬ АМФИБИЙ И РЕПТИЛИЙ В ПРИРОДЕ И ИХ ОХРАНА

Каждая систематическая группа живых организмов по-своему уникальна и составляет часть единого генофонда биосферы планеты.

Организмы живут и размножаются всегда в совершенно определенной среде, к которой они в известной мере приспособлены. Приспособленность означает нормальную жизнедеятельность конкретного организма в данных условиях существования и характеризуется сложным взаимодействием со всеми факторами. Устанавливаются очень сложные связи, которые все вместе образуют нормальные условия существования данного вида организмов.

Вопрос о роли земноводных и пресмыкающихся в экосистемах исследован достаточно глубоко. Особенностью амфибий является то, что их личинки проходят свое развитие в воде, а завершают его выходя на сушу, связывая, таким образом, экосистемы пресноводных водоемов и суши. Личинки хвостатых амфибий – хищники поедают массу водных личинок двукрылых и других групп насекомых, а также мелких ракообразных. Личинки бесхвостых земноводных – головастики питаются синезелеными водорослями, мертвой растительной и животной органической массой, способствуя очистке малых водоемов. Выходя на сушу в период метаморфоза бесхвостые амфибии становятся хищниками. Состав пищи амфибий свидетельствует об их значительной роли в уничтожении вредных для сельского и лесного хозяйства беспозвоночных. Поскольку амфибии поедают практически всех беспозвоночных, которых способны поймать и проглотить они существенно дополняют роль насекомоядных птиц.

Рептилии – первые полностью наземные позвоночные, обладающие высокой засухоустойчивостью, а также совершенными поведенческими реакциями. В отличие от амфибий, питающихся неизбирательно и потребляющих все доступные живые корма, встречающиеся в местах

обитания, рептилии специализируются на тех или иных пищевых объектах. Так, взрослые гадюки питаются преимущественно мышевидными грызунами и другими мелкими млекопитающими; в питании ужей высока доля головастиков и лягушек; в питании медянок значительна доля ящериц. Представители семейства настоящих ящериц употребляют в пищу различные группы беспозвоночных (преимущественно насекомых). Таким образом, пресмыкающиеся, обладая характерной для каждой из систематических групп пищевой специализацией, оказывают более разностороннее воздействие на пищевые связи в экосистемах.

Как амфибии, так и рептилии в свою очередь представляют собой кормовую базу для целого ряда высших позвоночных – птиц и млекопитающих.

Значение и необходимость охраны амфибий и рептилий вытекают из той роли, которую они играют в экосистемах, а также с точки зрения их значимости для человека.

Всякая охрана должна начинаться с поддержания качества среды обитания видов. Как указывает большинство авторов, при охране земноводных и пресмыкающихся важнейшее значение имеет защита мест обитания, размножения и зимовки. При создании резерватов в черте городов важно, чтобы они находились в состоянии экологического равновесия (резерваты по типу «экологических ячеек»).

Невозможно охранять вид без охраны всей экосистемы, компонентом которой он является. В период размножения большое значение может сыграть охрана кладок земноводных, их перенос в случае пересыхания водоемов. Меры по защите нерестовых водоемов не требует больших затрат, но могут способствовать снижению смертности на ранних стадиях развития.

Немаловажной задачей является охрана путей миграции земноводных и пресмыкающихся в период размножения: ограждения дорог, специальные трубопроводы под дорогами, снижение скорости движения.

Контроль за численностью и состоянием популяций земноводных и пресмыкающихся может осуществляться в виде постоянного мониторинга. В целях охраны мест обитания амфибий и рептилий необходимо

ограничение в таких участках хозяйственной деятельности. Вследствие связи амфибий с водной средой желательно ограниченное применение или отказ от ядохимикатов вблизи мест их обитания.

В силу меньшей способности к перемещениям (по сравнению с другими наземными позвоночными) возможно повторное заселение амфибий в те места, откуда они исчезли.

Положительную роль в поддержании численности земноводных играет создание искусственных водоемов, которые многие амфибии используют для размножения и обитания. Допустимо и возможно переселение популяций из биотопов, которым угрожает разрушение, а также выращивание молодняка в лабораторных условиях и выпуск в нужных местах.

Основные меры по охране земноводных и пресмыкающихся должны быть закреплены законодательно. Необходим запрет частного коллекционирования, разумные размеры научных сборов и т.п. Пропаганда охраны земноводных и пресмыкающихся, их роли значения в биогеоценозах также важная часть деятельности по защите этих групп животных.

Особый вклад в охрану земноводных имеет принятие законодательств по охране земноводных и пресмыкающихся и международных соглашений. Наиболее значительным международным соглашением в области охраны амфибий и рептилий является договор об ограничении экспорта и импорта редких видов, заключенный в 1973 г. 80 государствами. Охране амфибий и рептилий безусловно способствует создание «Красных книг» разного уровня, начиная от региональных и заканчивая международной.

КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ОПРЕДЕЛИТЕЛЕМ

При характеристике и определении различных систематических категорий земноводных и пресмыкающихся специалисты используют традиционный набор признаков, которые включаются и в определительные таблицы.

В книге приводятся таблицы для определения икры и личинок земноводных, а также взрослых амфибий и рептилий. В качестве ключевых признаков использованы внешние особенности строения и

окраски животных, которые подробно описаны в соответствующих видовых очерках. Иллюстративный материал представлен цветными фотографиями, отражающими характерные особенности каждого вида, по которым даже неспециалист может легко определить животное.

Определительные таблицы составлены из ряда пар тез и антитез (вначале стоит теза за ней в скобках – антитеза). Определяющему необходимо прочитать как тезу, так и антитезу и выбрать ту, которая совпадает с признаками животного. Если после выбранного пункта имеется название животного, то определение заканчивается. Если нет, то переходят к следующему пункту. Так действуют до тех пор, пока не будет определено видовое наименование животного.

Для определения икры земноводных важны форма кладки, цвет икринок, количество и расположение их относительно друг друга.

При определении личинок хвостатых амфибий важными признаками являются количество пальцев на задних конечностях, форма хвоста окраска головы и спины.

Диагностика головастиков бесхвостых земноводных ведется по форме и положению губных зубов, окружающих ротовое отверстие, расположению отверстия жаберной полости, заднепроходного отверстия, пропорциям и цвету тела.

Поскольку видовой состав земноводных и пресмыкающихся Среднего Урала невелик, большинство взрослых амфибий и рептилий достаточно хорошо отличаются внешне по фотографиям, но если вонзникают сомнения, описания и определительные таблицы помогут читателю разобраться в видовой принадлежности объекта.

У хвостатых земноводных важны для определения небные зубы, количество пальцев на задних конечностях, форма хвоста и окраска тела. Краснобрюхие жерлянки имеют очень характерный облик, окраску брюшной стороны тела и треугольную форму зрачка. Зеленая и серая жабы отличаются по особенностям окраски и строения стопы. Чесночницы имеют вертикальный («кошачий») зрачок и большую роговую пяточную мозоль.

Бурые лягушки, кроме различий по размерам так называемого пяточного бугра, хорошо отличаются по окраске брюшка – у остромордой

лягушки – однотонное белое, голубоватое или желтое, у травяной - желтое с темными мраморными пятнами, у сибирской бело-желтое с ярко-красными пятнами. У самой крупной - озерной лягушки, как правило, в окраске преобладают зеленые тона, пяточный бугор низкий, самцы обладают громким голосом и сферическими резонаторами по бокам головы.

Пресмыкающиеся представлены 3 видами ящериц. Веретеница – безногая ящерица с гладкой чешуей медно-красного цвета, самой распространенной является живородящая ящерица, которая обычно имеет серо-коричневую окраску со спинной стороны и оранжевую или желтую - с брюшной.

Три вида змей: обыкновенный уж который, как правило, имеет 2 ярких оранжевых (иногда бело-желтых) пятна на затылке, черную окраску тела и крупные щитки на голове; обыкновенная медянка также имеет покрытую крупными щитками голову с темной полосой проходящей через глаз и коричнево-бежевую окраску тела с продольными пятнами; обыкновенная гадюка – единственная ядовитая рептилия на Среднем Урале. Для гадюки характерно наличие мелких щитков на голове, вдоль хребта проходит темная зигзагообразная полоса, окраска тела серая или коричневая, встречаются полностью черные особи. Зрачок вертикальный.

Таблица для определения икры амфибий Среднего Урала

1 (4). Икра откладывается в виде отдельных, не связанных между собой икринок.

2 (3). Икринки (светло-бежевого или желтого цвета) завернуты в лист по одной – обыкновенный тритон

3 (2). Икринки отложены по одной или цепочкой по 2-3 с нижней стороны плавающих в воде листьев, предметов и т.п. – Гребенчатый тритон.

4. (1). Икра откладывается комком или шнурами.

5. (13). Икра откладывается комком или порциями

6. (10). Икра откладывается большим комком, икринки черного или темно-коричневого цвета – бурые лягушки.

7 (8). В комке около 1000 черных с верхней стороны икринок – остромордая лягушка.

8 (9). В комке от 1000 до 1800 икринок темно-бурых с верхней стороны – сибирская лягушка.

9 (10). В комке от 1000 до 3000 икринок буро-черных с верхней стороны – травяная лягушка.

10. (4). Икра откладывается порциями на водные растения и предметы икринки светло-бежевые.

11 (12). Порции светлых икринок от 2 до 80 штук – краснобрюхая жерлянка

12 (4). Икра от грязно-беловатой до бежево-коричневатой, в порции 13-208 икринок (в среднем 106) – озерная лягушка.

13. (5). Икра откладывается шнурами.

14. (17). Икра откладывается длинными шнурами

15. (16). Шнуры длиной 3-5 м с черными икринками, располагающимися в один ряд, в количестве от 1200 до 7000 – серая жаба.

16. (15). Шнуры длиной 3-5 м с черными икринками, располагающимися в два ряда, в количестве до 12800 – зеленая жаба.

17. (14). Икра откладывается короткими шнурами

18. (19). Икра откладывается двумя короткими спиралевидно-закрученными шнурами – сибирский углозуб.

19. (18). Икра откладывается толстыми колбасовидными шнурами с беспорядочно расположенными яйцами от 1200 до 2600 шт. – обыкновенная чесночница.

Таблица для определения личинок хвостатых амфибий Среднего Урала

1. (2). На задних ногах 4 (редко 3) пальца; окраска однотонная, темная – Сибирский углозуб (рис. 1 А).

2. (1). На задних ногах 5 пальцев.

3. (4). Конец хвоста длинный нитеобразный – Гребенчатый тритон (рис. 1 В).

4. (3). Хвост с высокой заостренной на конце плавниковой оторочкой; спинной гребень высокий и выдвигается вперед далее середины спины. На голове имеются темные продольные полоски - Обыкновенный тритон (рис. 1 Б).

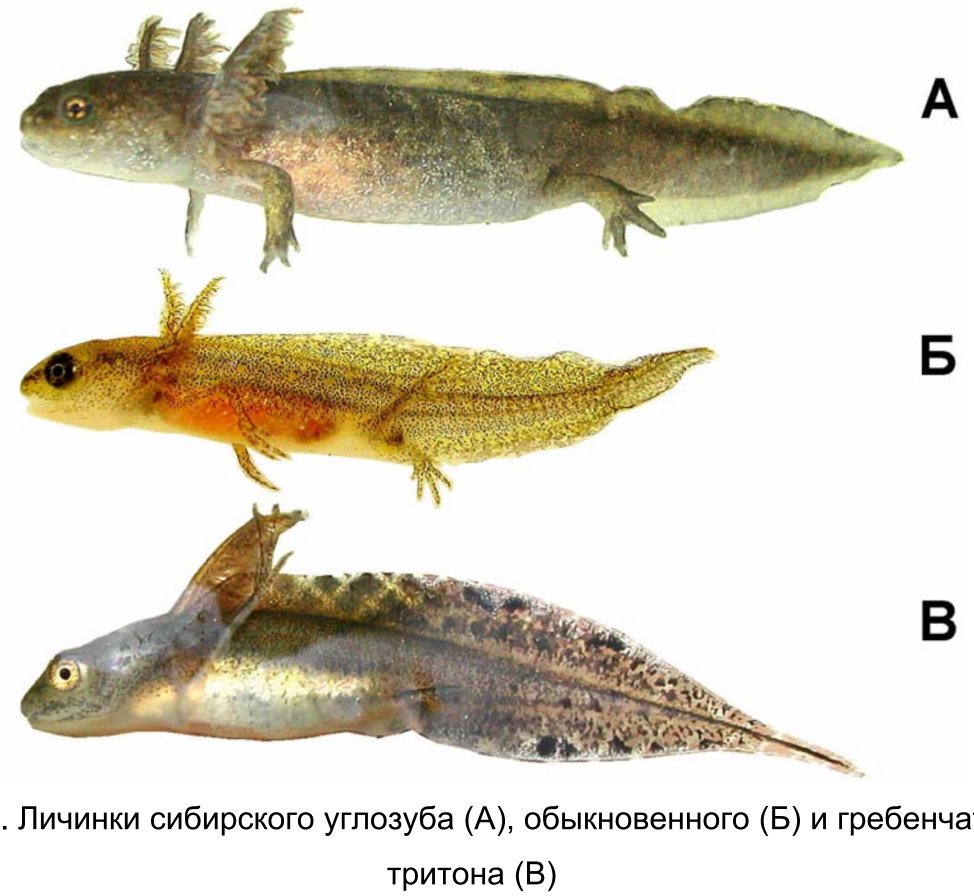


Рис. 1. Личинки сибирского углозуба (А), обыкновенного (Б) и гребенчатого тритона (В)

Таблица для определения личинок бесхвостых амфибий Среднего Урала

1 (2). Жаберное отверстие расположено по средней линии тела, в каждой серии губные зубы расположены в 2-3 ряда, верхний ряд нижнегубных зубов прерывается посередине - Краснобрюхая жерлянка.

2. (3). Жаберное отверстие расположено с левой стороны тела.

3. (8). Заднепроходное отверстие расположено при основании хвоста на средней линии брюха.

4. (7). Ротовой диск окаймлен сосочками лишь по бокам, жаберное отверстие направлено прямо-назад.

5. (6). Ширина рта примерно равна расстоянию между глазами. Расстояние между глазами в 2 раза больше промежутка между ноздрями; окраска черная. Хвостовой плавник узкий, на конце закругленный, его внешние края параллельны (рис. 8 А) – Серая жаба

6. (5). Ширина рта равна расстоянию между глазами. Расстояние между глазами в 1,5 раза больше промежутка между ноздрями; окраска оливково-серая. Хвостовой плавник на конце закругленный, его внешние края расположены под углом друг к другу (рис. 8 Б) – Зеленая жаба

7. (4). Ротовой диск по бокам и снизу окаймлен непрерывной лентой сосочков; губные зубы на каждой губе в 4-8-серий; жаберное отверстие направлено верх-назад. Роговые челюсти черные, хвост на конце заострен - Обыкновенная чесночница.

8. (3). Заднепроходное отверстие расположено с правой стороны тела асимметрично и открывается близко от нижнего края хвоста; плавниковая складка на спине не выдвигается дальше вертикали жаберного отверстия.

9. (12). Губные зубы расположены на верхней части ротового диска в 1-3 серии. Губные зубы расположены на нижней части ротового диска всегда в 3 серии.

10. (11). Расстояние между глазами в 1,5-2 раза больше расстояния между ноздрями и много больше ширины рта. Длина тела больше половины длины хвоста; тело при взгляде сверху грушевидное. На верхней части ротового диска всегда больше 1 серии зубов – Озерная лягушка (рис. 2 (3)).

11. (10). Расстояние между глазами равно или немного больше расстояния между ноздрями и ширины рта (рис. 15) – Остромордая лягушка.

12. (9). Губные зубы расположены на верхней части ротового диска в 3-5 серии**.** Губные зубы расположены на нижней части ротового диска в 3 -4 серии.

13. (14). Ноздря расположена посередине между глазом и концом морды или ближе к последнему (рис. 11) – Травяная лягушка.

14. (13). Ноздря чуть ближе к глазу, чем к концу морды – Сибирская лягушка.

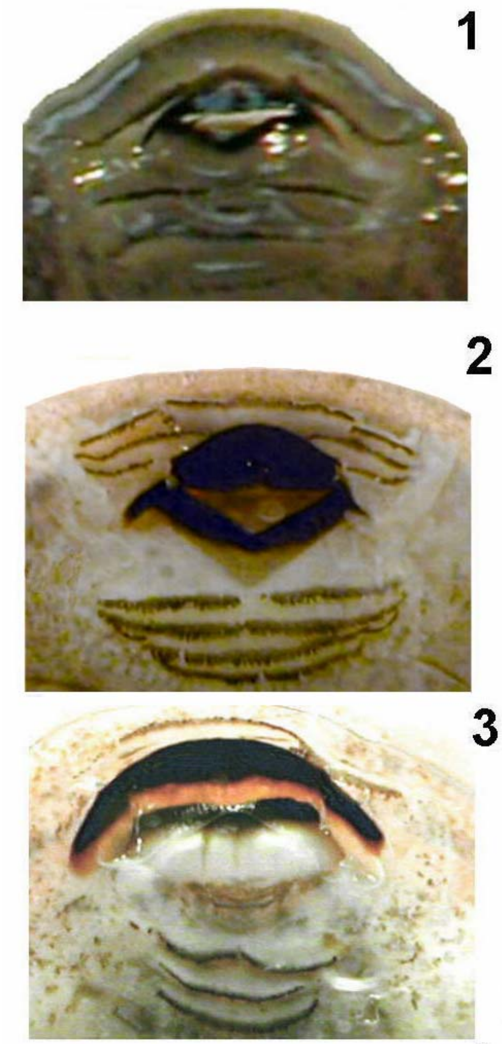


Рис. 2. Губные зубы головастика остромордой (1), травяной (2) и озерной (3) лягушки.

Таблица для определения хвостатых амфибий Среднего Урала

1. (2). Небные зубы расположены поперек продольной оси неба (рис. 3 (1)). На задних ногах 4 (редко 3) пальца, окраска темная однотонная – Сибирский углозуб (стр. 18).

2. (1). Небные зубы расположены вдоль продольной оси неба (рис. 3 (2)); на задних ногах 5 пальцев.

3. (4). Голова с темными продольными полосками из которых, проходящая через глаз полоса хорошо выражена. Спинной гребень самцов в брачном наряде фестончатый; кожа гладкая или мелкозернистая с пятнами – Обыкновенный тритон (стр. 21).

4. (3). Голова без продольных полос. Спинной гребень самцов в брачном наряде глубоковырезанный фестончатый с разрывом между телом и хвостом; кожа крупнозернистая с пятнами – Гребенчатый тритон (стр. 25).

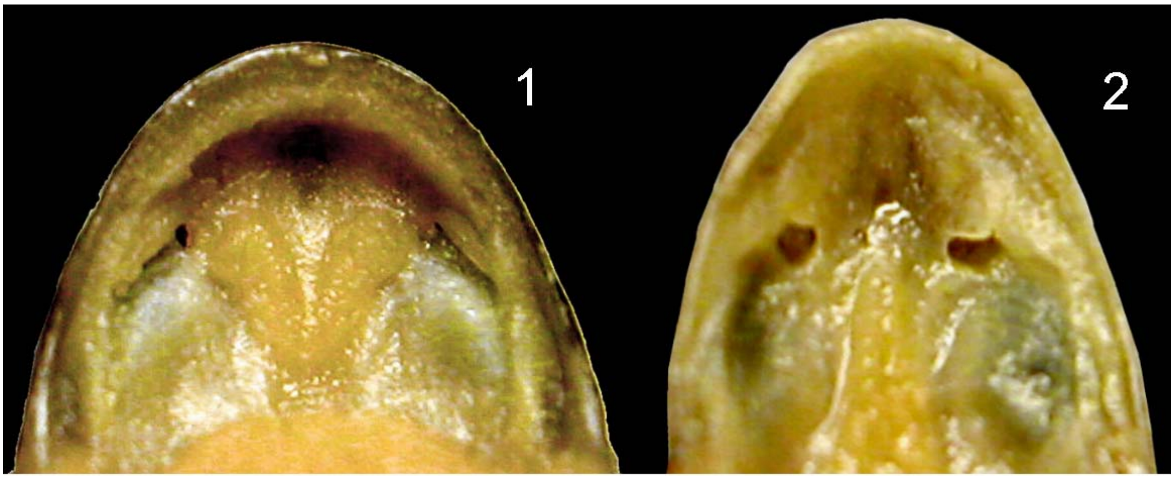


Рис. 3. Небные зубы сибирского углозуба (1) и обыкновенного тритона (2).

Класс Земноводные, Amphibia Linnaeus, 1758

Отр. Хвостатые, Caudata Oppel, 1811

Сем. Углозубовые, Hynobiidae Cope, 1860

Род Сибирские углозубы, *Salamandrella* Dybowski, 1870

***Сибирский углозуб - Salamandrella keyserlingii* (Dybowski, 1870) (диплоидный набор хромосом - 62), длина тела** 35,0-80 мм (Приложение, рис. 1, 18).

Сибирский углозуб - вид, имеющий огромный ареал, простирающийся от Горьковской области на западе до Сахалина на востоке. Южная граница распространения проходит в Казахстане, а северная - за полярным кругом.

Сравнительно крупное хвостатое земноводное с массивным вальковатым телом, имеющим по бокам 12-15 поперечных борозд, мощными четырехпалыми конечностями и веслообразным, мускулистым хвостом. Небные зубы изогнуты под углом (рис. 3). Кожа гладкая, влажная темно- или светло-коричневого цвета с широкой золотистой полосой вдоль спины. С брюшной стороны окраска от темно- до светло-серой. На голове по бокам за глазами ярко выраженные паротиды (скопления ядовитых желез).

Половой диморфизм слабо выражен: самцы и самки различаются по форме клоаки (у самцов она более выпуклая); кроме того, самцы имеют более длинные передние конечности и хвост.

В естественных условиях этот вид приурочен к лесным массивам с затененными холодными и чистыми водоемами. Решающие факторы в жизни - свет, температура и влажность. Углозуб предпочитает затененные участки; при длительном вынужденном пребывании на солнце становится вялым, отрыгивает пищу и вскоре погибает, а при температуре около 27°С погибает и в тени.

Выход с зимовки отмечается в 1-3-й декаде апреля. Вскоре после выхода с зимовки начинается икрометание, сопровождающееся сложными брачными танцами. Самка откладывает два икряных мешка, которые после набухания приобретают спиральную форму. Обычно в каждом

мешке от 30 до 120 яиц. Пределы икрометания: начало- 22.04, окончание – 19.06.

Сравнительно недавно получены новые неожиданные сведения о наличии у этого вида внутреннего оплодотворения, которое происходит в период наземного обитания во второй половине лета. Сперматозоиды, попав в маточные мешки яйцеводов, проходят их и накапливаются в непосредственной близости от зрелого сегмента яичников на брыжейке. В конце лета или весной следующего года происходит оплодотворение яиц. Весной, в период икрометания, зрелые сперматозоиды у самцов отсутствуют. Выполненное на современном уровне исследование свидетельствует об уникальном сложном цикле внутреннего оплодотворения у *S.keyserlingii.* Эмбриональное развитие длится 19-65 дней, личиночное развитие – 26-83, общий срок развития – 55-120 дней. Наиболее обычная длительность личиночного развития для широты Свердловской области - 60-80 сут. При выклеве личинки имеют длину 12-12,5 мм, три пары перистых жабр, окраска тела темная (рис. 1А).

В ряде случаев личинки, не прошедшие метаморфоз, способны перезимовывать. К настоящему моменту описаны два таких случая для популяции, обитающей у оз. Шарташ.

Питание в период водной фазы: моллюски, паукообразные, водолюбы и их личинки, личинки хирономид и комаров, головастики лягушек.

В наземную фазу жизненного цикла углозуб «минирует» подстилку, в связи с чем уплотнение поверхностного слоя опада под действием вытаптывания отрицательно сказывается на численности животных. В это время сибирский углозуб потребляет нематод, дождевых червей, многоножек, паукообразных, коллембол, равнокрылых, жескокрылых, личинок чешуекрылых, перепончатокрылых, двукрылых и их личинок.

Сибирский углозуб (как типично лесной вид) плохо переносит изменение мест обитания под действием антропогенных факторов. Распространение его обычно ограничивается лесопарковой зоной городов, где численность может быть весьма значительной. В сравнительно небольшом водоеме (S~60 м^2) иногда насчитывается до 319 икряных мешков. Количество икряных мешков сибирского углозуба и их плотность

выше всего в лесопарковой зоне. Высокую плотность кладок в водоемах лесопарковой зоны можно объяснить нехваткой пригодных для размножения мест. За последние 10 лет площадь Шарташского лесопарка существенно не изменялась, но значительно возросла рекреационная нагрузка в связи с интенсивным жилищным строительством в непосредственной близости от него и высоким уровнем загрязнения водоемов.

Плодовитость сибирского углозуба из пригорода Екатеринбурга колеблется от 63 до 208 икринок и снижается одновременно со снижением численности животных. Наряду со снижением плодовитости отмечено появление шнуров с необычно малым количеством яиц - 4-6, или даже пустых шнуров: диаметр их в набухшем состоянии 3-5 мм.



Рис. 4. Асимметричная кладка сибирского углозуба. Фото В.Л.Вершинина

Охрана. Необходима охрана местообитаний, в том числе нерестовых водоемов от загрязнения и замусоривания. Икряные мешки нередко погибают от высыхания при снижении уровня воды. Встречается в пригородах, но не может рассматриваться как вид, хорошо приспособленный к городским условиям. Внесен в Красную книгу

Челябинской области и Красную книгу Среднего Урала (III категория. Редкий, малочисленный вид на периферии ареала).

Сем. Саламандровые, Salamandridae Goldfuss, 1820

Род Лиссотритоны, *Lissotriton* Bell, 1839

***Обыкновенный тритон - Lissotriton vulgaris* (Linnaeus, 1758) s. *Triturus vulgaris* (Linnaeus, 1758), (диплоидный набор хромосом -24), длина тела** - 29-47 мм (Приложение, рис. 2, 19).

Ранее название *Lissotriton* рассматривалось как младший синоним *Triturus.* В настоящее время *Triturus* разделен на несколько родов, хорошо отличающихся генетически и морфологически.

Небольшие хвостатые амфибии желтовато-серого или серо-оливкового цвета. Хвост и конечности тонкие, стройные, характерные для обитателей стоячих вод. Самцы имеют округлые темные пятна на теле, у самок мелкий крап только на брюшной стороне. Кожа на брюшке окрашена в ярко-оранжевый цвет. Через глаз на боку головы проходит темная полоса. Количество пальцев на передних лапах – 4, на задних – 5. В наземную фазу жизни кожа шероховато-бархатистая, в водную - слизисто-гладкая. В период размножения окраска самцов становится ярче и появляется зубчатый гребень на спине, не прерывающийся у основания хвоста (в отличие от гребенчатого тритона); плавательная складка на хвосте появляется у особей обоих полов. Самцы и самки отличаются также по форме клоаки. Для обыкновенных тритонов характерно брачное поведение со своеобразными «танцами».

Взятый в руки тритон способен издавать слабый писк.

Самка откладывает от 60 до 100 и более отдельных икринок, заворачивая каждую из них в траву (рис. 5). По этой причине учеты икры и просто ее обнаружение затруднены.



Рис. 5. Икра обыкновенного тритона. Фото В.Л.Вершинина

Начало размножения - 26.04-21.05 окончание - 26.05-21.06. Эмбриогенез занимает 14-20 дней. Личинка выходит из икринки на 14-20-й день 6-7 мм длиной. До закладки задних конечностей на голове и спине личинок тритонов (обыкновенного и гребенчатого) отчетливо выражены две темные продольные полосы. Окончание хвоста у личинок обыкновенного тритона заостренное. Общая продолжительность развития составляет 53-99 дней.

На городской территории и в загородных популяциях минимальные сроки размножения и развития тритона различаются. На территории города размножение начинается раньше, так же как и выход первых сеголеток, что связано с ранним прогревом нерестовых водоемов. Минимальный общий срок развития в городе заметно больше, чем в лесу.

Общая длина тела (длина тела + длина хвоста) сеголеток после выхода на сушу 27- 40 мм.

Для некоторых популяций (Ленинградская область, Абхазия) известны случаи неотении, когда личинки не проходят метаморфоз, доживают до половозрелости и начинают размножаться.

В период водной фазы жизненного цикла взрослые животные питаются моллюсками, циклопами, куколками комаров, слепней. Во время

жизни на суше тритоны поедают коллембол, тлей, пенниц, цикадок, жуков, перепончатокрылых, двукрылых. В этот период жизненного цикла животные активны в ночное и сумеречное время суток.

Известно, что на распространение обыкновенного тритона и некоторых видов хвостатых земноводных влияет наличие приземного слоя растительности, который создает благоприятные микроклиматические условия. Причем важен не видовой состав растительных сообществ, а только высота и плотность травостоя. Встречаемость тритона зависит также от кислотности водоемов. Он отмечен в прудах с pH 6,0-9,0, но не встречается при pH<6,0, хотя отдельные животные обнаружены и при кислотности 5,8. При значениях pH<3,9 обыкновенные тритоны полностью отсутствуют, а беспозвоночные редки. При выборе нерестовых водоемов обыкновенный тритон предпочитает небольшие пруды с богатой водной растительностью, которая в городской черте обильна в водоемах, загрязненных ионами металлов. Наличие в водоемах рыб отрицательно влияет на его численность и воспроизводство.

О широком распространении обыкновенного тритона на городских и пригородных территориях упоминается уже давно. Этот вид обычен в небольших прудах городских парков и садов Великобритании. В Лондоне популяции обыкновенного тритона успешно воспроизводятся в условиях, в которых лягушки и жабы давно исчезли. В сельскохозяйственных районах это также наиболее распространенный вид земноводных, который сравнительно легко приспосабливается к антропогенным изменениям среды.

Отечественные данные о распространении обыкновенного тритона в городской черте свидетельствуют о том, что он встречается главным образом в лесопарковой зоне и пригородах. По нашим данным, обыкновенный тритон по устойчивости к антропогенным воздействиям и распространению в городской черте Екатеринбурга идет сразу после озерной, остромордой и травяной лягушек. В сравнении с другим видом хвостатых - сибирским углозубом (*Salamandrella keyserlingii* Dyb.) - обладает большой экологической пластичностью. Отрицательно сказываются на численности тритонов в городе и их отлов коллекционерами и детьми, чистка прудов. Выбросы промышленных

предприятий и просто антропогенные нагрузки, приводящие к гибели травостоя, эрозии почв и как следствие - снижению влажности приземного слоя воздуха и исчезновению корма, в значительной мере подрывают популяции тритонов. Обработка гербицидами, хотя и не ведет к их исчезновению, значительно снижает пригодность водоемов для размножения. Кожные покровы тритонов могут подвергаться поражению грибковой инфекцией. Заболеваемость, по-видимому, может зависеть также от кислотности и химизма среды.

Уточнение данных по распространению обыкновенного тритона в черте Екатеринбурга показало, что в настоящее время по широте распространения этот вид стоит сразу за бурыми лягушками, а еще недавно даже превышал его. Изменения произошли из-за уничтожения в ходе хозяйственной деятельности нескольких местообитаний тритонов. Численность городских популяций в большинстве случаев невысока, но иногда значительна даже в местообитаниях, существенно преобразованных человеком, т.е. картина встречаемости обыкновенного тритона в городах Урала во многом совпадает с ситуацией в городах Великобритании.

По-видимому, сравнительно широкое распространение обыкновенного тритона в городской черте объясняется биологическими особенностями этого вида. Небольшие размеры тела и скрытный образ жизни снижают уязвимость животных со стороны человека, а способность размножаться в небольших водоемах позволяет осуществлять воспроизводство в городских условиях. В отличие от другого местного вида хвостатых - сибирского углозуба, обитающего и размножающегося только в пригороде и лесопарковой зоне, обыкновенный тритон значительно менее требователен к освещенности и температуре водоемов, изменениям химизма среды и видового состава растительных сообществ. Исследования в районе Нижнетагильского металлургического комбината в 1988 г. показали, что тритон начинает встречаться с 14-го километра от основных промышленных площадок, а углозуб - только с 25-27-го.

Обыкновенный тритон - вид, обладающий потенциальными возможностями для обитания в водоемах городских парков и садов, может

также служить индикатором состояния окружающей среды. Место, занимаемое обыкновенным тритоном в экосистемах города, и особенности его популяций определяются относительной устойчивостью к изменениям химизма среды и экологической пластичностью.

Охрана. Отрицательно на численности популяций, населяющих городские территории и их окрестности, сказывается отлов детьми, коллекционерами и с целью продажи. Хотя обыкновенный тритон менее чувствителен к антропогенным преобразованиям среды, в сравнении с другими хвостатыми, необходимо поддержание состояния мест обитания и размножения на уровне, обеспечивающем нормальное существование и воспроизводство животных. Рекомендуется создание искусственных водоемов.

***Гребенчатый тритон - Triturus cristatus* (Laurenti, 1768) (диплоидный набор хромосом - 24), длина тела -** 37-9 (Рис. 3, 20 приложений).

Населяет Европу (кроме южной Франции, Пиренейского п-ва, северной Скандинавии). Распространен в центральных областях Европейской части России (в которых проходит северный предел его распространения), включая западный склон Уральских гор. В Пермском крае встречается в основном в средней и южной частях, самая северная находка сделана в окрестностях г. Соликамска. Обитает на Кавказе, в России южная граница проходит через Белгородскую и Липецкую области до юга Челябинской и Курганской областей. Приводимые в статье Л.Я.Топорковой (1973) сведения о распространении гребенчатого тритона в Полевском и Сысертском районах Свердловской области к настоящему моменту, к сожалению, не получили фактического подтверждения. Возможно, за прошедшие почти 30 лет с момента наблюдений *T.cristatus* просто исчез из этого района. Единственные за последние 30 лет, сведения о восточном рубеже его распространения – устное сообщение В.Г.Ищенко о находке 5 взрослых особей и 4 личинок в Нижне-Иргинской дубраве (Красноуфимский район Свердловской области) в июле 2000 г.

Гребенчатый тритон - крупное земноводное темно-оливковой или темно-коричневой окраски с характерной крупнозернистой кожей. Серии

небных зубов симметричные, слегка изогнутые по длине, наружные концы слегка сближены, внутренние – слегка расходятся. Брюхо самцов и самок окрашено в оранжевый цвет и имеет пятнистость. Кожа на горле темная. Голова хорошо отграничена от тела шейным сужением. Количество пальцев на передних лапах – 4, на задних – 5. В брачный период окраска самцов становится ярче, на спине появляется зубчатый гребень, который не исчезает полностью в наземный период жизни, у особей обоих полов на хвосте появляется плавательная складка. Радужина глаз самцов – золотистая, самок – темная. Кроме того, самцы и самки отличаются формой клоаки: клоакальные губы самцов резко увеличены, гладкие, черные, у самок – малые и морщинистые, желтого цвета.

Гребенчатый тритон – типичный для широколиственных лесов вид. Обитает и в смешанных хвойно-широколиственных лесах. Размножается обычно в стоячих водоемах. Обычно использует для размножения более крупные и глубокие водоемы, чем обыкновенный тритон. Начало размножения - в конце апреля – мае. Самка откладывает 150-200 икринок, прикрепляя их к нижней стороне плавающих предметов, листьев водной растительности цепочкой или по отдельности. Икра светло-зеленого цвета. Личинки выклевываются через 13-18 дней. Для личинки характерны наружные жабры и длинная хвостовая нить. Метаморфоз наступает через 80-100 дней при размерах 40-60 мм.

Взрослые животные остаются в воде до середины июля. В период обитания в воде питаются водными моллюсками, ракообразными, личинками двукрылых, других насекомых и их имаго. Могут поедать икру и личинок других видов амфибий, иногда молодых тритонов. В наземную фазу жизни охотятся только ночью, потребляя дождевых червей, слизней, других моллюсков, насекомых и их личинок. Точных сведений о продолжительности жизни на территории России нет. В неволе живет до 25-27 лет.

В Свердловской области редок, в связи с этим сведения по биологии вида в этой части ареала практически отсутствуют.

Охрана. Гребенчатый тритон весьма чувствителен к загрязнению, зарастанию и эвтрофикации водоемов, в связи с чем, он исчезает с городских территорий. Разрушение и загрязнение местообитаний, а также

интродукция рыб (в том числе ротана), угрожают как личинкам, так и взрослым особям Отрицательно сказывается также безграмотное благоустройство и чистка прудов, отлов в коммерческих целях. Для поддержания численности возможны запрет отлова и создание искусственных постоянных прудов, поскольку гребенчатый тритон предпочитает более крупные и глубокие водоемы, по сравнению с обыкновенным тритоном.

Вид внесен в Красную книгу Башкирии, Челябинской области, Красную книгу Среднего Урала (III категория. Редкий, малочисленный вид на периферии ареала).

Таблица для определения бесхвостых амфибий Среднего Урала

1. **(4).** Зубов в верхней челюсти нет, зрачок горизонтальный, за глазами хорошо развиты околоушные железы.
2. **(3).** С нижней стороны третьего (от конца) сочленения четвертого (самого длинного) пальца передней конечности один бугорок (рис. 6 (1)). Конец четвертого (наружного) пальца передней конечности заходит за первое (с конца) сочленение третьего пальца – Зеленая жаба (стр. 27).
3. **(2).** С нижней стороны третьего сочленения четвертого пальца передней конечности два бугорка (рис. 6 (2)). Внутренний край предплюсны без продольной кожной складки (рис. 6 (2)) – Серая жаба (стр. 24).
4. **(1).** Зубы в верхней челюсти есть
5. **(8).** Язык без вырезки на свободном конце
6. **(7).** Зрачок глаза треугольный, брюхо красное или оранжевое с темными пятнами – Краснобрюхая жерлянка (стр. 21).
7. **(6).** Зрачок вертикальный Брюхо одгнотоное, светлое или в небольших темных точках (не красное, оранжевое или желтое), кожа гладкая или слегка зернистая, внутренний пяточный бугор, большой лопатообразный (рис. 9 (5)), на лбу и темени продольная выпуклость – Обыкновенная чесночница (стр. 22).

8. (5). Язык на свободном (заднем крае) крае имеет глубокую вырезку.

9. (15). От глаза через барабанную перепонку к плечу тянется темное сужающееся кзади височное пятно.

10. (11). Внутренний пяточный бугор высокий овальный его длина меньше длины первого пальца задней ноги в 1,2-2,2 раза (рис. 9 (3)). Брюхо почти без пятен белое или желтоватое. – Остромордая лягушка (стр. 35).

11. (10). Внутренний пяточный бугор низкий, меньше длины первого пальца задней ноги в 2,3-6,4 раза (рис. 9 (1, 2).

12. (13). Брюхо или белое или желтое с темными или красными пятнами. Голени относительно короткие.

13. (14). Брюхо с пятнами ярко-красного цвета и с многочисленными темными пятнами. Вдоль спины всегда очень четкая светлая полоса, окаймленная темными пятнами, часто сливающимися в полосы. Кожа слегка бугристая – Сибирская лягушка (стр. 41).

14. (13). Светлой полосы как правило нет, цвет брюха желтый с мраморным темным рисунком – Травяная лягушка (стр. 31).

15. (10). Темное височное пятно отсутствует. Цвет спины зеленый, самцы с наружными резонаторами в виде серо-черных пузырей в углах рта, внутренний пяточный бугор низкий, его длина меньше длины первого (внутреннего) пальца задней конечности в 2-4,5 раза (рис. 9 (4)) – Озерная лягушка (стр. 42).

Отр. Бесхвостые, Anura Rafinesque, 1815

Сем. Жерлянки, Bombinatoridae Gray, 1825

Род Жерлянки, *Bombina* Oken, 1816

***Краснобрюхая жерлянка - Bombina bombina* (Linnaeus, 1761) (диплоидный набор хромосом - 24), длина тела - L.** 45-60. (Рис. 4, 21 приложений).

Населяет Центральную и Восточную Европу. Распространен в европейской части СНГ. Северная граница проходит от Калининградской области через Литву и Латвию, Белоруссию, южные районы Псковской области, север Нижегородской области, юг Кировской области, юго-запад Пермского края, Башкирию, Челябинскую область. Точных сведений о распространении вида на Среднем Урале нет. Л.П.Сабанеев (1874) писал о наличии жерлянки в Каслинском Урале и полагал, что она «…может идти до Екатеринбурга». В 1963 г. отловлена В.К.Рябицевым (перс. сообщ.) в районе оз.Уфимского в Челябинской области. В горно-лесной зоне на севере Челябинской области единственный экземпляр отловлен Е.А.Чибилевым в 2003 г. (материалы сайта «Заповедник Аркаим»: http://www.steppe.ru/article329.html).

Некрупное бесхвостое земноводное серо-коричневого или серо-оливкового цвета с темными пятнами. Зрачок треугольной формы. Кожа неровная, с небольшими плоскими бугорками с черным плоским шипиком на вершине. Морда округлая, ноздри расположены ближе к глазу, чем к концу морды. Язык круглый, без вырезки. Тело плоское, с брюшной стороны окрашенное в красно-оранжевый цвет с черными пятнами. Конечности короткие. Самцы с внутренними резонаторами. В период размножения у самцов появляются черные брачные мозоли на первом и втором пальцах передних конечностей и внутренней стороне предплечья. Предгрудина отсутствует, грудина с двумя направленными назад и в стороны отростками. Поперечные отростки крестцового позвонка сильно расширены.

Большую часть жизни проводят в водоемах – прудах, старицах, канавах, лужах.

Максимальная высота обитания в горных участках - 200-350 м.

Размножение значительно растянуто во времени. Начинается в апреле–мае и длится несколько месяцев. Голос токующих самцов напоминает скрип мокрого пальца по стеклу. Икра откладывается порциями от 2 до 80 шт. на травинки и стебли, погруженные в воду. У личинок жерлянок жаберное отверстие лежит по средней линии тела, симметрично. Развитие протекает около 3 мес. Питание в основном водными формами – моллюски, личинки стрекоз, полужесткокрылые, жесткокрылые, перепончатокрылые, двукрылые. Зимовка в ямах, погребах, норах грызунов. Нередко осваивают искусственные и антропогенно-преобразованные водоемы, вплоть до прудов-отстойников.

Охрана. Разрушение и загрязнение местообитаний в результате хозяйственной деятельности человека приводят к серьезному снижению численности вида. Особенности образа жизни (обитание в колеях) обусловливает гибель животных от автотранспорта. Отлов и прямое уничтожение также наносят урон популяциям. Краснобрюхая жерлянка - широко распространенный и обычный (или многочисленный) вид на значительной части своего ареала, но редок на его периферии. Для поддержания численности возможно создание неглубоких искусственных нерестовых водоемов и локальных резерватов по типу «экологических ячеек».

Занесена в Красную книгу Челябинской области и Среднего Урала (III категория. Малочисленный вид на периферии ареала).

Сем. Чесночницы, Pelobatidae Bonaparte, 1850

Род Чесночница, *Pelobates* Wagler, 1830

***Обыкновенная чесночница - Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768) (диплоидный набор хромосом - 26). длина тела -** 36-80мм. (Рис. 5, 22 приложений).

Распространена в Центральной и Западной Европе, на Урале, в Западной Сибири. На восток идет до западного Казахстана, на юг - до Аральского моря и Северного Кавказа, на север до Ленинградской и Калининской областей. В Тюменской области заходит за г. Тюмень до Упоровского района. С восточного склона Уральских гор доходит до широты г. Перми. На Уральских горах отсутствует. В Свердловской

области найдена в Каменском районе (ст. Колчедан, с. Пирогово). Не исключен заход вида в Свердловскую область с запада в районе участков широколиственных лесов (Красноуфимский район).

Некрупная бесхвостая амфибия с характерным вертикальным («кошачьим») зрачком, хорошо выраженным уростилем и крупной роговой пяточной мозолью. Грудина костная. Барабанная перепонка отсутствует. Резонаторов нет. Лоб и темя выпуклые. На сероватой коже имеются овальные и продолговатые грязно-зеленые пятна. На плече у самцов расположена овальная железа. Секрет кожи обладает резким чесночным запахом. В брачный период у самцов вместо брачных мозолей на верхней поверхности пальцев, кистей и предплечья отдельные неокрашенные бугорки.

Обитает в смешанных и широколиственных лесах, степях, полях парках, огородах. Размножение в конце апреля – начале мая. Самцы издают звуки, напоминающие отрывистый стук. Икра откладывается в виде толстых шнуров. Яйца в шнуре расположены беспорядочно. Головастики достигают больших размеров (общая длина – 175 мм). Ротовой диск личинок окаймлен непрерывной лентой сосочков, губные зубы на каждой губе в 4-8 серий, роговые челюсти черные, жаберное отверстие направлено вверх-назад, конец хвоста заострен. Головастики достигают больших размеров (общая длина – 175 мм), сеголетки имеют длину тела 33-38 мм. Общий срок развития – 80-90 (до 100) дней. Половозрелость наступает на третий год.

После окончания периода размножения обитают на суше. Предпочитают рыхлый субстрат, в который способны зарываться на глубину до 1 м. В благоприятных условиях плотность животных может достигать 3-8 особей на 1 $м^2$. Ведут ночной и сумеречный образ жизни. Питание – черви, моллюски, пауки, полужесткокрылые, жесткокрылые, перепончатокрылые, двукрылые. Зимуют в погребах, подвалах, норах грызунов, в рыхлой почве на глубине до 2 м.

Биология вида на территории Свердловской области практически не изучена.

Охрана. Исчезновение вида связано с загрязнением почв и нерестовых водоемов, выпасом скота и разрушением структуры почв. При

наличии подходящих местообитаний чесночница встречается на окраине населенных пунктов. В ряде случаев создание искусственных водоемов может способствовать повышению численности животных.

Вид находится в Красной книге Среднего Урала (III категория. Малочисленный вид на периферии ареала).

Сем. Жабы, Bufonidae Gray, 1825

Род Жабы, *Bufo* Laurenti, 1768

***Обыкновенная жаба - Bufo bufo* (Linnaeus, 1758)**

(диплоидный набор хромосом - 22), длина тела - 55-99,5. (Рис. 6, 23 приложений).

Распространена в Европе, Западной Сибири, проникает и в Восточную Сибирь. Северная граница проходит от северного берега белого моря в Архангельскую область, Республику Коми, Урал, Тюменскую область. Красноярский край и Иркутскую область. Северо-восточная граница ареала слабо изучена. Южная граница проходит по правому берегу Днепра, затем через Белгородскую, Воронежскую, Ульяновскую области, Урал, Оренбургскую, Челябинскую, Курганскую, Тюменскую области, северо-восточный Казахстан и далее уходит в Китай. Встречается в высотном диапазоне от 0 до 2000 м.

Серая, или обыкновенная жаба (*Bufo bufo* L.*)* на Среднем Урале встречается повсеместно как в горных, так и в равнинных районах. В лесах, расположенных между средними течениями рек Туры и Ницы, она является преобладающим по численности видом амфибий, многочисленна в окрестностях пос. Кузино Свердловской области, чаще других амфибий встречается в лесах Ивдельского района вдоль железнодорожного полотна Ивдель - Обь. В окрестностях г. Екатеринбурга отмечена на приусадебных участках в пойме реки Пышмы и других местах.

Обыкновенная, жаба – крупная бесхвостая амфибия коричневой или зеленовато-бурой окраски. Кожа сухая, неровная, покрыта мелкими и крупными бородавками. На Урале чаще встречаются однотонно окрашенные со спинной стороны особи. Брюхо светлое, часто пятнистое. За глазами располагаются крупные паротиды. Барабанная перепонка малозаметна. На обратной стороне 2-го и 3-го сочленений четвертого

пальца стопы – парные сочленовные бугорки (рис. 6 (2)). Иногда встречаются особи с розоватыми или красноватыми пятнами.

Вид с ярко выраженным половым диморфизмом по размерам тела – самки значительно крупнее самцов.

Самцы в период размножения способны издавать тихие короткие трели. В короткий брачный период серая жаба концентрируется около рек и стариц. Спаривание и икрометание происходят в начале мая. Икра откладывается в виде длинных тонких тяжей (до 5 м длиной). В процессе размножения животные нередко образуют огромные скопления и клубки.

У серой жабы - вида с резко выраженным половым диморфизмом размеры самцов в парах всегда заметно меньше самок. Установлено, что преимущество в формировании пар имеют мелкие самцы (от 60 до 65 мм), спаривающиеся со всеми размерными категориями самок.



1 2

Рис. 6. Стопа зеленой (1) и серой (2) жабы. Фото В.Л.Вершинина.

После икрометания относительно равномерно распределяется по прилегающей территории, более плотно заселяя околоречные пространства.



Рис. 7. Скопление головастиков серой жабы. Фото В.Л.Вершинина.

Продолжительность эмбриогенеза - 2-10 дней, личиночное развитие – 45-68 дней. Нередко, личинки *B. bufo* образуют в водоемах крупные скопления (рис. 7).

Основными местообитаниями серой жабы являются смешанные и хвойные леса, среди которых этот вид явно отдает предпочтение сосновым борам, в том числе ягельниковым. Обычна в островных лесах высоких участков пойм крупных рек. Нередка серая жаба в небольших поселках леспромхозов, деревнях и дачных поселках. Кроме того, она встречается в рощах, парках садах, в основном в очень влажных местах с густой растительностью. Иногда встречается даже в пещерах.

Обширные пространства лесов и болот, удаленных от водоемов выплода, серая жаба не заселяет, что, очевидно, связано с относительно низкой миграционной способностью этого вида.

Питается, в основном наземными формами беспозвоночных: слизни и другие моллюски, муравьи, малоподвижные личинки насекомых и имаго. Активна в ночное и сумеречное время суток.

Наиболее серьезную опасность для серой жабы представляют разрушение лесов и лугов, осушение водоемов. Эти факторы привели к вымиранию некоторых популяций. Обезлесение юга европейской части России и стран СНГ могло иметь результатом постепенное отступление ареала на север. Загрязнение среды минеральными удобрениями и промышленными отходами, урбанизация, рекреация, гибель на автодорогах, бессмысленное уничтожение людьми и т. д. ведут к постепенному сокращению популяций жабы. Очевидно, с ростом городов следует прогнозировать исчезновение серой жабы, как это произошло в крупных городах средней полосы России. Несмотря на обычность серой жабы, в средней тайге региона этот вид имеет, скорее нерегулярное распространение. При широком охвате местообитаний четко видно, что серая жаба отлавливается только там, где условия обитания удовлетворяют ее экологическим требованиям, в том числе, близость нерестовых водоемов.

Охрана. Трансформация лесных сообществ, исчезновение нерестовых водоемов - наиболее значимые факторы, отрицательно влияющие на численность популяций. На Среднем Урале серая жаба - типично лесной вид, плохо переносящий любые изменения населяемых им сообществ. Необходима охрана мест обитания и размножения от разрушения и загрязнения, защита путей миграции.

Вид включен в Красную книгу Башкирии.

Зеленая жаба - Bufo viridis **(Laurenti, 1768)** **(диплоидный набор хромосом - 22), длина тела - L.** 39,1-75,5. (Рис. 7, 24 приложений).

Обитает в Северной Африке, Южной и Центральной Европе, Передней, Средней и Центральной Азии. На восток доходит до западного Китая и Монголии. Распространена в европейской части СНГ, в Крыму, на Кавказе, в Средней Азии и на юге Сибири (до Алтая). Ареал зеленой жабы простирается от северной границы смешанных и широколиственных лесов, через степную зону и пустыни; юго-восточная граница проходит через Семипалатинскую и Восточно-Казахстанскую области. Восточная граница распространения проходит в Алтайском крае. В горах эти

животные встречаются на высоте более 3000 метров над ур. м. На Уральских горах ее нет.

По югу Пермского края проходит северная граница распространения вида на западном склоне Уральских гор.

На Южном Урале распространена до границы горно-лесной зоны севера Челябинской области (материалы сайта «Заповедник Аркаим»: http://www.steppe.ru/article329.html).

Бесхвостое земноводное со светло-серой или грязно-белой мелкобородавчатой сухой кожей, покрытой зелеными пятнами овальной или продолговатой формы. У части особей могут встречаться мелкие красные точки на спине. Ноги короткие. На голове - характерные для жаб паротиды. Барабанная перепонка хорошо выражена. Сочленовные бугорки с обратной стороны 1-го, 2-го и 3-го сочленений четвертого пальца стопы – непарные (рис. 6 (1)). На первых пальцах передних конечностей самцов – брачные мозоли.

Самцы имеют непарный горловой резонатор и при токовании издают протяжные длинные трели, похожие на звуки, издаваемые птицами или насекомыми.

Половой диморфизм слабо выражен - самки ненамного крупнее самцов. Кроме того, соотношение размеров партнеров в парах не столь контрастирует (по сравнению с серой жабой). Встречается варианты пар с близкой длиной тела самцов и самок и более крупными размерами самцов.

Икру самки откладывают в виде двух длинных тяжей длиной 2-7 м. В кладке от 2000 до 30000 икринок.

У личинок зеленой жабы промежуток между глазами в 1,5 раза больше промежутка между ноздрями, хвостовой плавник на конце закругленный, его внешние края расположены под углом друг к другу (рис. 8), окраска тела оливково-серая.

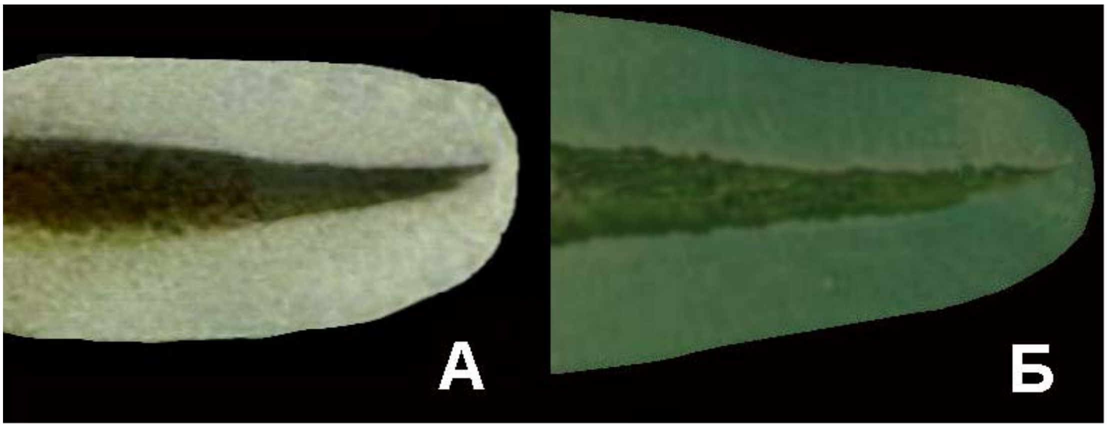


Рис. 8. Форма плавниковой складки личинки А – серой, Б – зеленой жабы.

В водоемы заходит только в период икрометания, в остальное время встречается очень далеко от воды.

Зеленая жаба населяет, пожалуй, самый широкий спектр биотопов. Обитает в зонах леса, лесостепи, степи, полупустыни и пустыни. Это наиболее засухоустойчивый вид земноводных на территории СНГ и России. Она нередко образует довольно плотные популяции в антропогенных ландшафтах и в некоторых регионах ее обитание в антропогенных ландшафтах выше, чем в природных.

Встречается в большом количестве в садах, парках, на полях, виноградниках и огородах. Придерживаясь дорог, проникает в глубь леса.

Питаются в сумерках и ночью потребляют моллюсков, пауков, жужелиц, жуков-чернотелок, долгоносиков, листоедов, личинок насекомых, муравьев.

Осушение водоемов, разрушение лугов, урбанизация и рекреация могут вести к сокращению популяций этого вида. С другой стороны, сведение лесов может благоприятно сказываться на численности зеленой жабы - обитателя открытых пространств. Как и любой вид земноводных, страдает от загрязнения среды, урбанизации, рекреации, гибнет на автодорогах, уничтожается людьми. В то же время, давно известно, что высокий (в сравнении с другими видами жаб) синантропный потенциал позволяет зеленой жабе широко расселяться в разных типах антропогенных ландшафтов, включая техногенные пустоши и свалки отходов. Зеленые жабы нередко обитают прямо на городских территориях

и вечерами охотятся на насекомых, привлекаемых искусственным освещением.

Использование этим видом антропогенных ландшафтов позволяет *B.viridis* расширять свой ареал. Считается, что за последние десятилетия произошло расширение ареала зеленой жабы на северо-восток. Известен целый ряд популяций, возникших за пределами естественного распространения, в том числе в окрестностях Новосибирска.

Охрана. Несмотря на то, что зеленая жаба населяет даже районы многоэтажной застройки, химическое загрязнение, разрушение мест обитания и размножения отрицательно отражаются на численности популяций зеленой жабы. Гибель под колесами автотранспорта, прямое истребление людьми также одни из важных причин смертности зеленой жабы. Охрана мест размножения от загрязнения и осушения - одно из необходимых условий сохранения популяций.

Вид включен в Красную книгу Среднего Урала (III категория. Редкий, малочисленный вид на периферии ареала).



Рис. 9. Форма пяточного бугра бесхвостых амфибий. Фото В.Л.Вершинина. (1 – сибирская лягушка, 2 – травяная лягушка. 3 – остромордая лягушка, 4 – озерная лягушка, 5 – обыкновенная чесночница).

Сем. Лягушки, Ranidae Rafinesque, 1814

Род *Rana* Linnaeus, 1758

***Травяная лягушка - Rana temporaria* (Linnaeus, 1758)**

(диплоидный набор хромосом - 26), длина тела - L. 34-87,5. (Рис. 8, 25 приложений).

Травяная лягушка в нашем регионе находится на пределе своего ареала – в Свердловской области проходит восточная граница ее распространения. Ее ареал заметно меньше чем у остромордой, начинается от Британских островов на западе до Зауралья (граница с Тюменской областью) на востоке, от Северного Казахстана на юге до Заполярного Урала на севере. На север она продвигается по возвышенным горным участкам, что подтверждается последними находками М.Г.Головатина (2002-2003 гг. перс. сообщ.) на Северном Урале. На крайнем севере Европы это единственный вид амфибий.

Представитель группы бурых лягушек, окраска от светло-оливкового и светло-желтого до красноватого, темно-коричневого и серго. Морда округлая, от заднего края глаза через барабанную перепонку у большинства экземпляров проходит ярко выраженное темное височное пятно. Внутренний пяточный бугор низкий. На затылке обычно V- образное пятно, на голове и спине большее или меньшее количество темных пятен разного размера. Характер рисунка - крапчатый. Брюшная сторона желтоватого цвета, с мраморным крапчатым рисунком. У очень небольшой доли особей в задней части спины встречается слабо выраженная светлая полоса с размытыми очертаниями, не заходящая за затылочное пятно. Самцы с парными горловыми резонаторами и темными брачными мозолями на первых пальцах передних конечностей. Голос токующих самцов напоминает негромкий скрип.

Выход с зимовки и икрометание происходят в 1-3-й декадах апреля, как правило, раньше остромордых лягушек. Размножение происходит в хорошо прогреваемых неглубоких водоемах. Икрометание обычно протекает в массовых скоплениях, что ведет к формированию на мелководье сплошных участков, покрытых разбухшей икрой. Обычно

самка откладывает плотный сферический комок (рис. 10) икринок, верхняя сторона которых окрашена в темный черно-коричневый, а нижняя - в белый цвет. Плодовитость травяной лягушки в различных популяциях Свердловской области колеблется от 140 до 4000 икринок в кладке. Пределы размножения травяной лягушки широки (начало 13 апреля - 10 мая, окончание 21 апреля - 19 мая).



Рис. 10. Кладка травяной лягушки. Фото В.Л.Вершинина

Эмбриогенез длится 6-30 дней, личиночное развитие 27-60 дней, общий срок развития - 39-70 дней. По данным Л.Я.Топорковой (1966), длительность икрометания в уральских популяциях травяной лягушки около 6 дней, эмбрионального развития - 13-26, личиночного развития - 18-36, а общий срок развития - 70-75 дней.

Личинки травяной лягушки имеют больше коричневых оттенков в окраске в сравнении с остромордой, более длинный тупо оканчивающийся хвост (рис. 11). У головастиков травяной лягушки ноздря располагается посередине между глазом и концом морды или ближе к последнему.



Рис. 11. Головастик травяной лягушки. Фото В.Л.Вершинина

Половозрелость наступает в 2-4 года, максимальная продолжительность жизни в равнинных популяциях - до 8 лет. В.Г.Ищенко относит травяную и остромордую лягушек к так называемым долгоживущим видам. Различия в продолжительности жизни зависят от местообитания вида - в горах или на Севере. Максимальная продолжительность жизни травяной лягушки в природных популяциях Среднего Урала - 8 лет, на Полярном Урале - до 17 лет.

Травяная лягушка населяет равнинные, горные хвойные, смешанные и лиственные леса, по ним она проникает в тундру и лесостепь. В сравнении остромордой лягушкой - травяная более влаголюбива и в большей степени тяготеет к околоводным биотопам. В горы поднимается до 3000 м. В лиственных лесах плотность может достигать 750-3000 особей на 1000 $м^2$. Наибольшая активность отмечается в вечерние и утренние часы. В спектр питания входят – нематоды, дождевые черви, моллюски, многоножки, клещи, пауки, коллемболы, трипсы, сеноеды, равнокрылые, полужесткокрылые, жесткокрылые, чешуекрылые, перепончатокрылые, двукрылые. Также как и у других видов Rana, избирательность, а точнее, доступность потребляемыых кормов связана главным образом с размерами объекта. Следует заметить, что, несмотря на совместное обитание и сходство биологии, травяная и остромордая лягушки не являются конкурентами ни на одной из стадий жизненного цикла.

Миграция в сторону мест зимовки отмечается в сентябре. Зимует травяная лягушка в ручьях, реках, озерах, вблизи ключей, полыней или непромерзающих стоков, что обеспечивает наличие достаточных концентраций кислорода. В противном случае происходят массовые (до нескольких тысяч особей) заморы.

Травяная лягушка обладает меньшей экологической пластичностью в сравнении с остромордой, и ее распространение на городских территориях более ограничено. Это определяется особенностями биологии вида - зимовка протекает в поймах, в ямах с ключами; кроме того, она нуждается во влажной подстилке вследствие чего в зонах активной рекреации оттесняется к берегам водоемов. Места зимовки и размножения - наиболее значимые среди прочих параметров ее местообитаний. Отмечается приуроченность этого вида к местам выхода на поверхность подземных вод. Ряд авторов установили снижение встречаемости травяной лягушки на городских территориях и при изменении среды человеком. В.И.Астрадамов (1973) полагает, что снижение влажности биотопов привело к вытеснению более влаголюбивой. *R temporaria*. Вместе с тем при наличии пригодных для нее биотопов травяная лягушка может превосходить по численности и плотности другие виды амфибий, колонизируя создаваемые искусственные пруды и отсутствуя лишь в местах наиболее активной хозяйственной деятельности.

По данным Л.П.Сабанеева (1874), травяная лягушка была «...широко распространена на Екатеринбургском Урале». Еще 40 лет назад *R. temporaria* была здесь многочисленной и встречалась чаще. Сокращение численности этого вида, вероятно, в первую очередь связано с исчезновением ключей и загрязнением промышленными отходами рек, где зимуют лягушки. На западном склоне Уральских гор тенденция к сокращению численности этого вида пока не выражена, что, возможно, связано с достаточным количеством водоемов, пригодных для зимовки.

Охрана. Комплекс антропогенных факторов: урбанизация и рекреация, загрязнение и замусоривание водоемов, изменение водного и температурного режима, гибель на путях миграции от автотранспорта,

прямое истребление приводят к сокращению и исчезновению популяций. Тем не менее, при наличии приемлемых мест размножения и зимовки травяная лягушка способна успешно существовать в антропогенно-преобразованной среде, в том числе и в крупных городах. На Восточном склоне Среднего Урала популяции, находящиеся на периферии ареала безусловно нуждаются в охране. Места миграций икрометания и зимовки нуждаются в защите. Возможен перенос икры и головастиков из пересыхающих водоемов.

Остромордая лягушка - Rana arvalis (Nilsson, 1842) (диплоидный набор хромосом - 24), длина тела - L. 34-68. (Рис. 9, 26 приложений).

Остромордая лягушка – один из самых широкоареальных, экологически пластичных видов бесхвостых амфибий России. Ее ареал протянулся от Британских островов до Забайкалья и от Казахстана до Заполярья. На Урале встречается практически повсюду, где есть земноводные, доминируя как в естественных, так и в антропогенно-трансформированных экосистемах.

Относится к группе бурых лягушек, окраска разных оттенков: от коричневой до кирпично-оранжевой, светло-оливковой или желтоватой. Морда заостренная, от заднего края глаза через барабанную перепонку у большинства экземпляров проходит темное височное пятно. Внутренний пяточный бугор высокий, сжатый с боков.

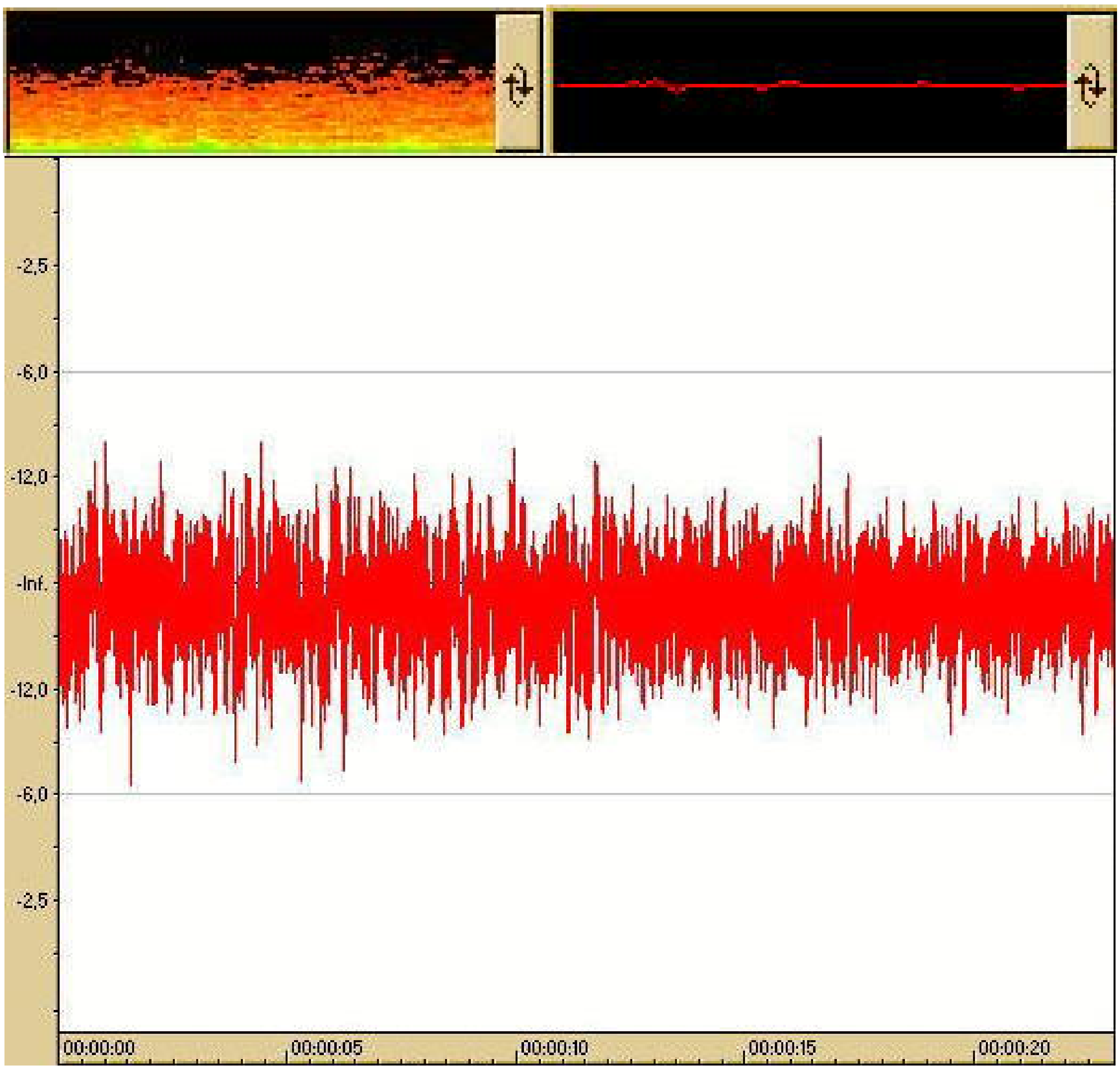
Дополнительным диагностическим признаком вида у бесхвостых амфибий может также служить форма дистальных фаланг. Их форма хорошо различается (рис. 12) - у сеголеток *R.arvalis* они более остроконечные, у *R.temporaria* – широкие молоточкообразные.



Рис. 12. Дистальные фаланги бурых лягушек (слева – травяная, справа – остромордая). Фото В.Л.Вершинина

На голове и спине травяной лягушки – характерный набор темных слегка выпуклых пятен, имеется в разной степени выраженное V-образное затылочное пятно. Иногда темный рисунок на спине может отсутствовать. У части особей встречается ясно выраженная светлая полоса на спине, доходящая до конца морды. Брюшная сторона грязно-белого или желтоватого цвета, у самок на горле и груди встречается оранжевый крап. Голос самцов и самок отличается: взятые в руки самцы издают низкие ритмичные урчащие звуки, самки – тонкие высокие и более частые ритмичные звуки (рис. 13 а, б). У самцов имеются парные горловые резонаторы и темные брачные мозоли на первых пальцах передних конечностей. В период размножения окраска кожи самцов приобретает голубоватый оттенок. На брачных токах самцы издают тихие булькающие звуки.

(a)



(б)

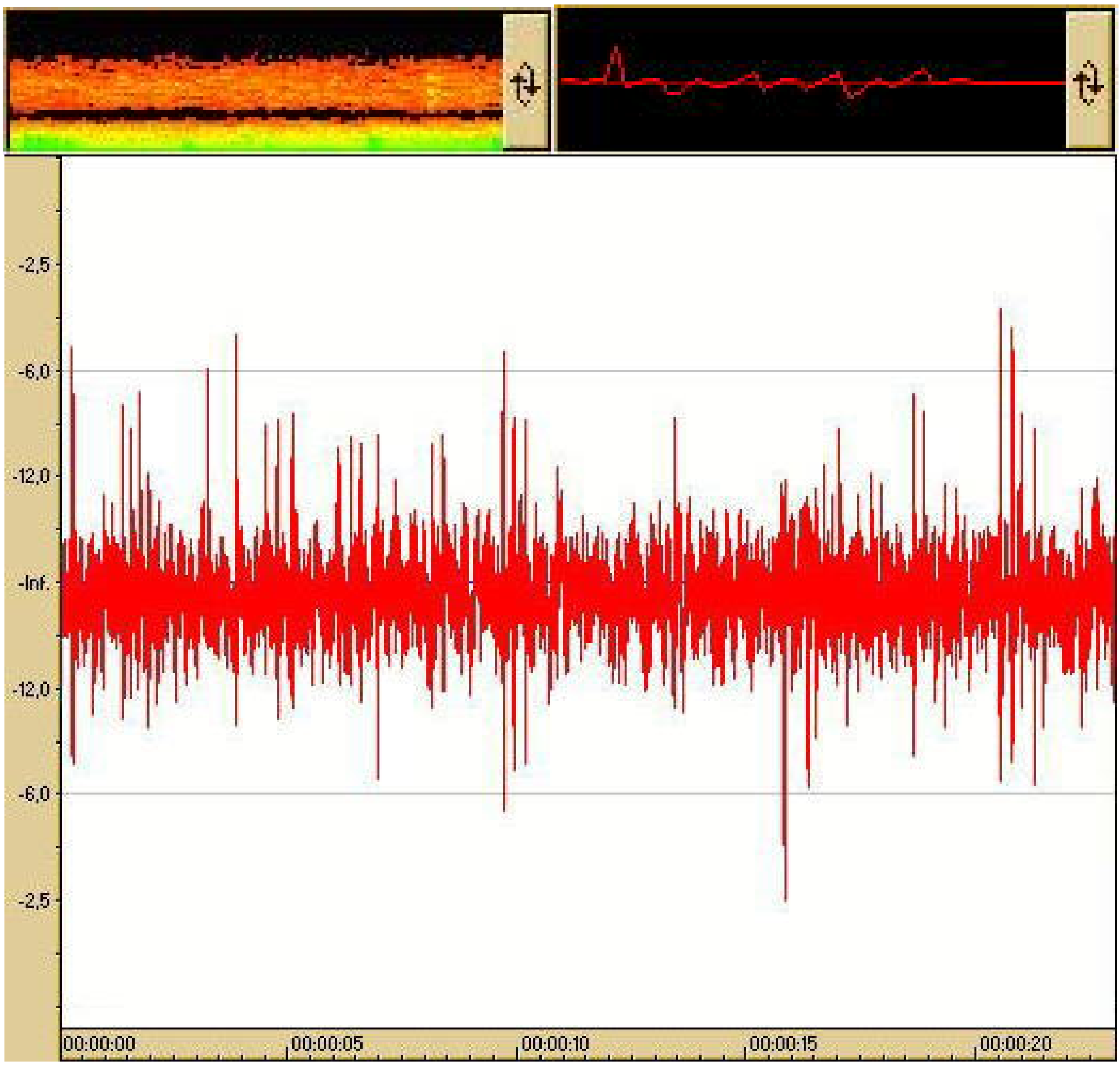


Рис. 13. Сонограммы и частотно-амплитудные характеристики голоса самки (а) и самца (б) остромордой лягушки

Выход с зимовки и икрометание происходят в 1-3-й декадах апреля. Размножается в мелких хорошо прогреваемых водоемах, обычно наблюдается групповое икрометание. Самки откладывают плотный изначально сферический комок икринок (рис. 14), верхняя сторона которых окрашена в черный, а нижняя - в белый цвет. Плодовитость в популяциях Свердловской области - от 100 до 3000 икринок в кладке. Высокая разнородность среды обитания, в том числе и температурного режима, приводит к тому, что пределы размножения остромордой лягушки широки (начало 13 апреля -12 мая, окончание 21 апреля - 27 мая).

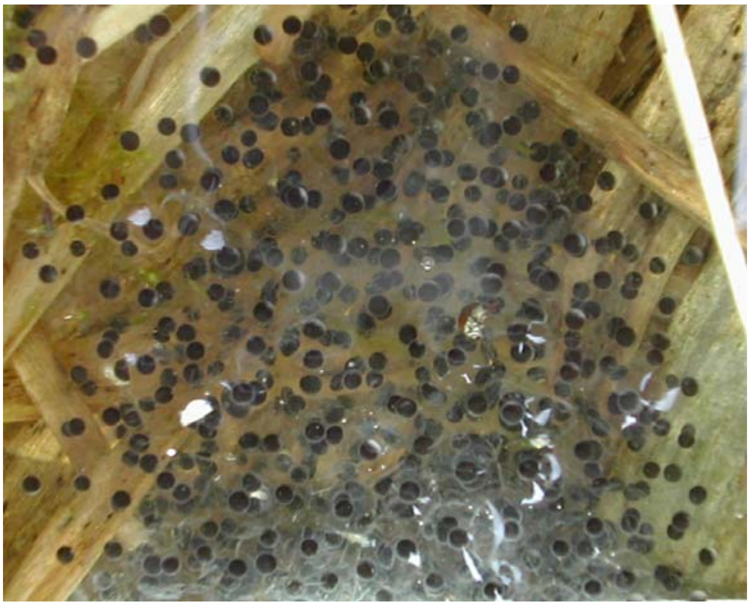


Рис. 14. Кладка остромордой лягушки. Фото В.Л.Вершинина

Эмбриогенез длится 4-29 дней, личиночное развитие 31-106 дней, общий срок развития - 46-119 дней. Продолжительность эмбриогенеза в норме равняется 10 дням, а при неблагоприятных условиях может затягиваться до 28-34 дней.

При среднемесячных температурах мая от 9,2 до 14,3°С общий срок развития личинок остромордой лягушки равен 62 – 103 дням, а в случае, когда среднемесячные температуры мая были от 14,4° до 19,8°С - 55 – 65 дням. Обычно личиночное развитие у остромордой лягушки занимает около 48 дней.

Личинки остромордой лягушки имеют заостренное окончание хвоста, расстояние между глазами равно или немного больше чем ширина рта и расстояние между ноздрями (рис. 15).



Рис. 15. Головастик остромордой лягушки. Фото В.Л.Вершинина

Половозрелость наступает в 2-4 года, максимальная продолжительность жизни в равнинных популяциях до 8 лет. В горах и тундре продолжительность жизни выше.

R. arvalis обитает в лесной, лесостепной и степной зонах. Вне периода размножения большую часть жизни проводит на суше. Высотное распространение - от 0 до 2140 м. На участках с высокой численностью плотность может достигать 250-300 ос/га. Пик активности взрослых особей приурочен к вечерним и утренним часам. Как и у большинства амфибий спектр питания широк: нематоды, дождевые черви, моллюски, равноногие, многоножки, клещи, коллемболы, трипсы, ложноскорпионы, прямокрылые, сеноеды, равнокрылые, стрекозы, полужесткокрылые, жесткокрылые, сетчатокрылые, скорпионовые мухи, чешуекрылые, перепончатокрылые, двукрылые. Потребление различных групп беспозвоночных ограничено главным образом доступностью и размерами объекта.

Уход на зимовку отмечается в сентябре. Остромордая лягушка зимует преимущественно на суше в кучах камней, листвы, под корнями деревьев, в норах грызунов и т.п. Отмечены случаи зимовки в воде.

Особенности биологии способствуют успеху в размножении и наибольшей распространенности остромордой лягушки в техногенных ландшафтах. Поскольку остромордая лягушка зимует на суше, ей для этого не требуются аэрируемые непромерзающие водоемы. Широкое распространение данного вида связано, по-видимому, и с тем, что зимующие на суше амфибии способны переносить более низкие температуры по сравнению с лягушками, зимующими в воде. *R. arvalis* использует для размножения как естественные, так и искусственные по происхождению водоемы. В водоемах техногенного происхождения, возникших несколько лет назад в лесном массиве, может размножаться до 90% половозрелых самок популяции остромордой лягушки, причем размножение и развитие могут происходить в различных по размерам, температурному режиму и освещенности водоемах. Небольшие размеры тела (в сравнении с травяной) делают этот вид менее уязвимым со стороны человека в условиях городских местообитаний: *R. arvalis* встречается во всех биотопах городской черты, где обитают земноводные.

Охрана. Несмотря на то, что популяции остромордой лягушки успешно существуют в антропогенных ландшафтах, численность популяций сокращается в результате разрушения и загрязнения местообитаний. Рекреация и перевыпас скота, движение автотранспорта, прямое уничтожение людьми также негативно сказываются на состоянии популяций. Создание искусственных водоемов может способствовать повышению численности и расселению остромордой лягушки. Как и все виды земноводных, остромордая лягушка нуждается в защите мест размножения, зимовки, кормовых территорий. Возможен перенос икры в более глубокие участки при пересыхании.

Сибирская лягушка - Rana amurensis **(Boulenger, 1886) (диплоидный набор хромосом - 26), длина тела -** 36-75. (Рис. 10, 27 приложений).

Распространена на Дальнем Востоке, включая Сахалин и Шантарские острова, в Корее, северо-восточном Китае, северной и центральной Монголии. В СНГ южная граница проходит по северному Казахстану, северной Киргизии. Северная граница проходит через среднее течение рек Колымы, Индигирки и Яны (заходит за полярный круг), затем на запад до левобережья низовьев Иртыша и северо-востока Свердловской области. В Свердловской области самые западные находки – Таборинский (находка Н.Г.Ерохина) и Туринский (сборы Л.Я.Топорковой) районы.

Окраска серовато-оливковая или серовато-бурая, от клоаки до середины головы проходит всегда хорошо очерченная светлая дорсо-медиальная полоса. Пятна и бугорки на коже – рельефны. Спинно-боковые складки хорошо выражены. Бока и бедра покрыты красными зернышками. Брюшная сторона грязно-белого или желтоватого цвета с хорошо выраженной красно-оранжевой мраморной крапчатостью. Внутренний пяточный бугор низкий. Самцы имеют брачные мозоли, резонаторы редуцированы. Височное пятно хорошо выражено.

По происхождению вид относится к дальневосточному комплексу бурых лягушек и, возможно, сравнительно недавно проник на территорию Свердловской области. Численность сибирской лягушки на Урале невысока. На Дальнем Востоке плотность этого вида может достигать

12270 экз/га. Населяет кочковатые берега озер, рек, стариц, болота. Размножение происходит в конце апреля–мае. Икрометание может растягиваться от 8 до 30 суток. Самцы издают тихие низкие звуки. Самка откладывает комок икры из 250-1600 икринок желто-бурого цвета. Продолжительность эмбриогенеза - 3-22 дня, личиночное развитие – 25-84 дня. Максимальный возраст - до 11 лет.

Питается наземными беспозвоночными - дождевые черви, моллюски, многоножки, коллемболы, стрекозы, равнокрылые, прямокрылые, полужесткокрылые, жесткокрылые, чешуекрылые, перепончатокрылые, двукрылые.

Часто встречается в ладшафтах, измененных человеком, – на покосах, в огородах, пастбищах и даже в пригороде городов.

Биологические особенности этого вида в Свердловской области мало изучены.

Охрана. При начальных стадиях антропогенной трансформации ландшафтов численность сибирской лягушки может возрастать: на сенокосах, огородах, пастбищах и т.д.. В ряде случаев она встречается в поселках и пригородах. Отрицательное влияние на популяции сибирской лягушки оказывает создание гидроэлектростанций. При усилении загрязненности и существенных изменениях растительности, вид перестает воспроизводиться, а затем исчезает. Таким образом, как и в большинстве случаев, необходима охрана местообитаний (в первую очередь мест размножения и зимовки).

Сибирская лягушка включена в Красную книгу Среднего Урала (III категория. Редкий вид на периферии ареала).

Озерная лягушка - Rana ridibunda **(Pallas, 1771)**
(диплоидный набор хромосом - 26), длина тела - 41-145 мм. (Рис. 11, 28 приложений).

Вид населяет обширную территорию – Северная Африка, Передняя и Средняя Азия, Кавказ, Европа. В СНГ доходит до восточного Казахстана.

В последние 35 лет на территории России отмечается экспансия озерной лягушки за пределы ее естественного ареала. Источниками случайной интродукции служат рыбоводные хозяйства, медицинские и

биологические учреждения, использующие этот вид в своих экспериментах. Распространение озерной лягушки на северо-восток стало возможным благодаря производственной деятельности человека и связанным с ней повсеместным наличием сбросов теплых вод в результате человеческой деятельности (Средний Урал, Якутск, Алтай, Сибирь). В Екатеринбурге первый единичный экземпляр озерной лягушки был отмечен В.Г.Ищенко (перс. сообщ.) в районе оз. Шарташ в 1965 г., а первый ток Е.Л.Щупак (перс. сообщ.) в 1967 году в пруду на р. Исеть в районе Центрального парка культуры и отдыха.

В Свердловской области появление озерной лягушки зафиксировано в г. Екатеринбурге с 1978 года (Вершинин, 1980а), в Верхне-Тагильском и Рефтинском водохранилищах-охладителях в 1970 и 1980 гг. соответственно. В 1981 г. *R. ridibunda* впервые была отмечена в г. Челябинске. В 1988 г. в Нижнем Тагиле была отмечена только одна популяция озерной лягушки в пределах города, а к настоящему времени они встречаются на 14 участках городской территории Нижнего Тагила. Описаны популяции этого вида в окрестностях г. Якутска и на Алтае. В 1910 г. озерная лягушка впервые была отмечена в окрестностях г. Томска (56°29´ с.ш., 84°57´ в.д.) и ошибочно описана как лягушка Флоринского. К настоящему времени на территории города существует постоянная популяция. Имеются указания на появление озерной лягушки около Новосибирска (55°02´ с.ш., 82°56´ в.д.). Создание водохранилищ в Украинских Карпатах способствовало проникновению вида в горы. На юге СНГ этот вид использует реки и каналы как пути для расселения в засушливых районах, и ее ареал здесь довольно быстро меняется. Расселение озерной лягушки по рекам и каналам известно также в европейской части России (Калмыкия, Ростовская область и т.д.), Грузии, Азербайджане (Мильская и Муганская степи, Апшеронский п-ов), Туркмении (Кара-Кумский канал), Узбекистане (Каршинская степь), Центральном Казахстане и Киргизии (долина р. Чу). Из долины р. Чу озерная лягушка, вероятно, естественным путем проникла в бассейн оз. Балхаш. В 1964 – 1970 гг. она появилась около с. Уч-Арал в Алакольской котловине Казахстана. В 1960-х гг. головастиков озерной лягушки завезли с мальками рыб из долины р.Чу в Иссык-Кульскую котловину Киргизии. В настоящее время этот вид расселяется по р. Иртыш

и ее притокам. Диапазон населяемых высот составляет от 25 м ниже ур. м. до 2650 м над ур. м.

Крупная лягушка зеленого, оливкового, буровато-зеленого различных оттенков, коричневого, а иногда даже темно-серого цвета окраской спины, с большим или меньшим количеством черных или темно-зеленых пятен. Иногда вдоль спины проходит полоса грязно-белой, желтой или зеленой окраски. Встречаются тонкий (менее 1 мм) и широкий (до 5 мм) варианты полосы. Височное пятно отсутствует. Брюшная сторона белая, с черными мраморными пятнами. Спинно-боковые складки хорошо развиты. Внутренний пяточный бугор низкий. Самцы с брачными мозолями на первых пальцах передних конечностей, в углах рта – черные или серые наружные резонаторы. Крик самцов чем-то напоминает стрекотание сорок.

Озерная лягушка относится к комплексу европейских зеленых лягушек, которые ведут полуводный образ жизни. Вид использует очень широкий спектр биотопов: живет в смешанных и лиственных лесах, в зонах лесостепи, степи, полупустыни и пустыни. Будучи полуводным видом, населяет различные проточные и стоячие воды от мелких луж до крупных рек и озер. Очень устойчива к высоким концентрациям растворенных в воде солей (встречается даже в водоемах с соленостью 0,9 – 8,3 ‰). В целом вид предпочитает открытые, хорошо прогреваемые места с богатой травянистой растительностью. Во влажную погоду встречается далеко от водоемов. Разнообразие населяемых водоемов и размах миграций по суше выше во влажных, чем в засушливых регионах. Тем не менее, последние легко колонизируются озерной лягушкой, использующей для этого речные долины и каналы.

В средней полосе России озерная лягушка – как правило, достаточно обычный или многочисленный вид. В целом она наиболее многочисленна в южных регионах. Очевидно, это связано с ее устойчивостью к высоким температурам. Активные взрослые особи обитают в воде или около нее при температуре воздуха +35 - +40°С и температуре воды +30°С. Лягушки встречаются даже в горячих источниках с температурой воды +35 - +40°С. Размножение также происходит при высоких температурах воздуха (+10 - +40°С) и воды (+18 - 26°С).

Головастики встречаются в водоемах до +17 - +25°С, но, вероятно, выдерживают и более высокие температуры.

Озерная лягушка в основном активна днем, но также в темное время. Ритм суточной активности обладает возрастной и сезонной спецификой. На Урале активный период обусловлен температурным режимом населяемых водоемов. Так, в местах сброса теплых вод из очистных сооружений Екатеринбурга отмечены активные особи при температуре воздуха минус 30°С. Обычно активность прекращается при падении температуры воды до +6 - +9°С. Зимовка продолжается с сентября – октября до начала середины мая – начала июня.

Тока начинаются через 2-3 дня после выхода животных с зимовки. Брачный период иногда растянут на весь активный период. Чаще икрометание наблюдается в конце мая–начале июня.

Икра откладывается порциями (13-208 икринок, в среднем 106) по мере созревания в яичниках. Окраска яиц - от грязно-беловатой до бежево-коричневатой (рис. 16).



Рис. 16. Кладка озерной лягушки. Фото В.Л.Вершинина

Диаметр яиц меньше, чем у бурых лягушек. Эмбриогенез длится 3 – 18 дней. Общий срок развития - от 49 до 100 дней.

В отличие от головастиков бурых лягушек расстояние между глазами намного больше ширины рта и примерно в 2,5 раза больше чем между ноздрями (рис. 17).



Рис. 17. Головастик озерной лягушки. Фото В.Л.Вершинина

Выход первых сеголеток приходится на август – октябрь (в зависимости от температурного режима). В непромерзающих постоянных водоемах головастики способны перезимовывать и завершать метаморфоз на следующий год.

Существует мнение, что озерная лягушка как вид, обладающий высокой устойчивостью к антропогенной трансформации среды, в определенных условиях может представлять потенциальную опасность для воспроизводства местных видов земноводных, поедая их личинок и сеголеток.

Озерная лягушка обладает способностью потреблять водные корма, в отличие от местных бурых лягушек, питающихся только наземными беспозвоночными. Эта особенность дает возможность *R.ridibunda*, в любое время года, пока позволяет температурный режим, активно питаться в полностью водных условиях. По устному сообщению А.В.Леденцова, в теплых водах Верхнего Тагила в зимнее время озерные лягушки потребляют исключительно водных моллюсков.

Потребление таких необычных кормов, как другие виды амфибий (личинки, сеголетки, взрослые), рыба, мышевидные грызуны, насекомоядные и каннибализм по отношению к личинкам, сеголеткам и более мелким взрослым особям, наблюдается главным образом у озерных

лягушек, населяющих такие искусственные сооружения, как вырастные пруды, отстойники и т.п.

Обычно взрослые озерные лягушки потребляют: пауков, моллюсков, ручейников, полужесткокрылых, стрекоз и их личинок, жуков (в том числе водных), перепончатокрылых, двукрылых. Сеголетки питаются моллюсками, ракообразными, клещами, пауками, коллемболами, трипсами, стрекозами, равнокрылыми, полужесткокрылыми, жесткокрылыми, чешуекрылыми, перепончатокрылыми, двукрылыми.

Озерная лягушка - высокоустойчивый и экологически пластичный вид способный сохраняться там, где другие виды земноводных уже не могут нормально существовать, питаться и воспроизводиться. Она обитает не только в водоемах, загрязненных бытовыми отходами или удобрениями, но и в окрестностях крупных металлургических и химических предприятий. Таким образом, можно говорить не о вытеснении, а лишь о замещении местных видов амфибий озерной лягушкой в условиях наибольшей трансформированности биотопов на территории городских агломерации Среднего Урала.

Личинки озерных лягушек способствуют очистке населяемых ими водоемов от загрязнителей неорганической и органической природы, поступающих с промышленными стоками. Этот процесс осуществляется за счет фильтрации личинками воды и благодаря выделению кожей амфибий веществ белковой природы, связывающих ионы тяжелых металлов.

Появление видов-вселенцев при изменении среды в городской черте - одна из сторон антропогенной трансформации экосистем. За годы наблюдений (1977-2003гг.) на территории городской агломерации Екатеринбурга озерная лягушка распространилась за пределы зоны многоэтажной застройки. В 1998 г. впервые отмечено размножение озерной лягушки в зоне малоэтажной застройки и в лесопарковой зоне. Аналогичные процессы отмечены и в ряде других городов Среднего Урала. Можно сказать, что в настоящее время *R.ridibunda* - типичный синантропный вид амфибий на Урале.

То, что вид занесен в Красную книгу Среднего Урала, можно считать недоразумением (по крайней мере, для восточного склона Уральских гор), поскольку северная и восточная границы распространения вида в

Уральском регионе никогда не достигали территории Свердловской области. Утверждение Л.П.Сабанеева (1874) о том, что зеленые лягушки более распространены в Екатеринбургском Урале, чем на западном склоне, ошибочно.

Охрана. Как у большинства видов амфибий, популяции озерной лягушки сокращаются в условиях техногенных преобразований среды (осушение, урбанизация и др.), но только сильное изменение химизма среды и создание бетонированных и гранитных набережных вызвает полное исчезновение некоторых популяций в северных частях ареала. Лишь периферийные популяции на севере ареала заслуживают охраны.

Вид внесен в Красную книгу Среднего Урала (III категория. Редкий вид на периферии ареала).

Класс РЕПТИЛИИ, REPTILIA Linnaeus, 1758

Отр. Чешуйчатые Squamata Oppel, 1811

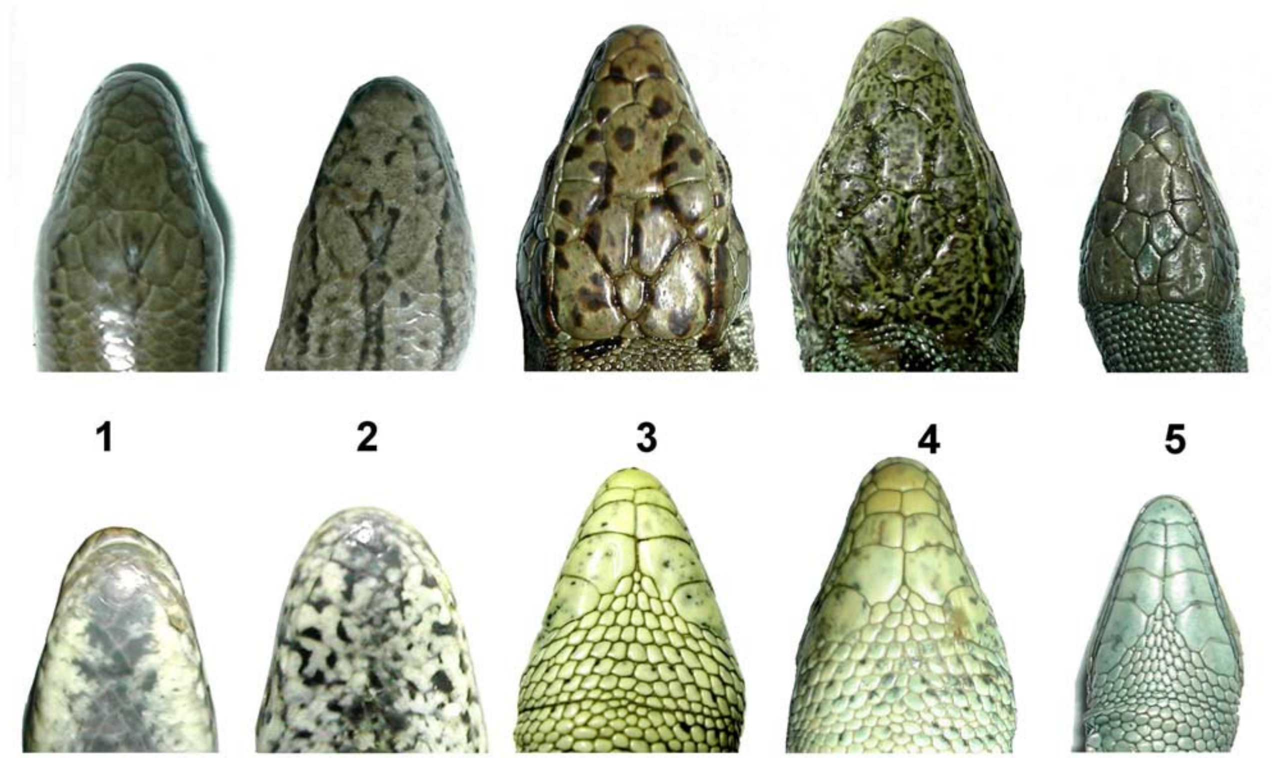


Рис. 18. Фоллидоз головы ящериц (верхний ряд – вид сверху, нижний – вид снизу. фото В.Л.Вершинина.

1, 2 – веретеница ломкая, 3, 4 – прыткая ящерица, 5 – живородящая ящерица)

Таблица для определения рептилий Среднего Урала

1. **(6).** Тело покрыто чешуей. Веки есть.
2. **(5).** Спинная чешуя величиной и по форме резко отличается от брюшной. Ноги есть. Бедренные поры имеются.
3. **(4).** Длина кисти задних ног равна длине головы или короче. Хвост примерно в 1,5 раза длиннее туловища с головой. На брюхе у большинства имеются темные пятна – Прыткая ящерица (стр. 60).
4. **(3).** Кисти задних ног заметно длиннее головы. Хвост примерно в 2 раза длиннее туловища с головой. Брюхо однотонное без пятен – Живородящая ящерица (стр. 66).
5. **(6).** Тело змеевидное, покрытое гладкой рыбьего типа чешуей, ног нет – Веретеница ломкая (стр. 58).
6. **(1).** Веки срослись, образуя наружную прозрачную оболочку глаз. Ноги отсутствуют.
7. **(10).** Передняя часть головы (перед глазами) покрыта сверху крупными, симметрично расположенными щитками правильной формы (рис. 19 (3а, 4а)). Зрачок круглый.
8. **(7).** Чешуи туловища (кроме нижнего ряда, примыкающего к брюшным щиткам) с резко выраженными ребрышками. Окраска туловища однотонная без рисунка и темных пятен. На затылке имеется желтоватое или оранжевое пятно – Уж обыкновенный (стр. 70).
9. **(8).** Чешуи туловища гладкие или со слабо развитыми ребрышками на спине и гладкие на боках. Голова слабо отграничена от шеи. Окраска спины бурая с красноватым или сероватым оттенком и мелкими темными пятнышками. Межчелюстной щиток сильно вдается между межносовыми. На голове через глаз проходит темная полоса – Медянка обыкновенная (стр. 66).
10. **(7).** Передняя часть головы покрыта мелкими неправильной формы щитками (рис. 19 (1а, 2а). Зрачок веритикальный – Гадюка обыкновенная (стр. 76).

Сем. Веретеницевые, Anguidae Gray, 1825

Род Веретеницы, *Anguis* Linnaeus, 1758

***Веретеница ломкая - Anguis fragilis* (Linnaeus, 1758)**

(диплоидный набор хромосом - 44), длина тела до 265 мм. (Рис. 12, 29 приложений).

Ареал охватывает Южную и Центральную Европу, Малую Азию, Северный Иран, Кавказ, Восточную Европу, Западную Сибирь. Северная граница ареала на западе доходит почти до Полярного круга. На Среднем Урале – довольно обычный вид. Встречается в Полевском, Сысертском, Режевском районах, окрестностях Екатеринбурга и Нижнего Тагила, реже – в долинах рек Туры, Пышмы, Тавды.

Единственная безногая ящерица в фауне Урала. От змей легко отличима по подвижным векам, относительно небольшой голове (рис. 18), наружному слуховому отверстию (которое по величине меньше или равно ноздре), а также по очень длинному (в сравнении со змеями) закругленному на конце хвосту. Способна отбрасывать хвост в момент опасности, но утраченный хвост не восстанавливается. Вдоль боков тела нет складки кожи. Ноздря прорезана в одном носовом щитке. Окраска спины и боков медного (иногда красно-медного) с металлическим отливом оттенка, брюшная сторона черного цвета. Форма тела веретеновидная; покрыто совершенно гладкой, без ребрышек циклоидной («рыбьей»), закругленной сзади чешуей, расположенной в 21-36 продольных рядов. Верхнегубных щитков 10-12. Зубы на челюстях конические, загнуты назад. Оба легких хорошо развиты.

Окраска молодых особей сверху светлее, чем у взрослых, с двумя тесно сближенными узкими темными дорсо-медиальными полосами. С возрастом спина темнеет, а бока светлеют, но обычно остаются более темными, чем спина. У взрослых самцов на спине могут встречатся голубые, а иногда и черно-бурые пятна.

Веретеница - вид широколиственных лесов. На Урале заселяет также и смешанные, и хвойные леса. Предпочитает сухие сосняки, вырубки, лесные поляны, опушки, слабозаросшие гари, а также суходольные луга. Прячется под камнями, кучами хвороста, сухой листвы, в трухлявых пнях, переплетениях корней, под упавшими стволами

деревьев и т. д. Нередко в качестве убежищ использует норы грызунов и кротов, а иногда и сама устраивает себе нору, вбуравливаясь головой в лесную подстилку или рыхлый грунт. В горах встречается до высоты 2300 м.

Радиус индивидуального участка веретеницы - несколько метров. Расположенный под кожей твердый панцирь из подвижно соединенных кожных пластинок стесняет движения ящерицы. Поэтому она не очень гибкая, неуклюжа и на ровном месте ползает медленно, широкими неловкими изгибами. Если попадает в воду - способна плавать сравнительно быстро, но обычно в воду не идет и, попав туда, стремится выбраться на сушу.

Как и все наши рептилии, появляется весной, в конце апреля - начале мая. В первые дни после пробуждения ее можно видеть греющейся на солнце, затем она переходит на ночной образ жизни. В дневное время выходит из убежищ лишь в пасмурную, но теплую погоду, например после ночного дождя. Возможно, это связано с одновременным выходом на поверхность дождевых червей - ее излюбленной пищи. Питается в основном малоподвижными животными - моллюсками, многоножками, кивсяками, личинками и имаго насекомых. Есть данные о поедании веретеницей детеныша обыкновенной гадюки, вдвое меньшей длины, чем она сама.

Спаривание происходит приблизительно через полмесяца после весеннего пробуждения - в мае.

Веретеница – рептилия с типичным яйцеживородением, откладывающая яйца с уже развившимися детенышами. Беременность длится около 90 дней. Молодые появляются в конце июля - начале августа. Плодовитость на западном склоне - 5-26, чаще 8-12 детенышей, на восточном склоне (Свердловская область) – 10-15.

Вылупившиеся детеныши длинной 10-15 см более подвижны, чем взрослые особи, и отличаются меньшей привязанностью к определенной территории. Половозрелыми обычно становятся на четвертый год. Продолжительность жизни в природе точно не установлена, в неволе веретеницы могут жить до 20-30 лет, и даже до 50.

На зимовку уходят во второй половине сентября – в октябре, заползая в ямы, норы грызунов или по ходам корней на глубину до 80 см. Нередко собираются здесь группами до 20-30 шт. Зимовальные убежища находятся обычно на южных и юго-восточных склонах и представляют собой длинные ходы, закупоренные изнутри травой и землей. Ближе к выходу располагаются молодые веретеницы, а старые находятся глубже. В оцепенение впадают постепенно, по мере охлаждения почвы.

Нередко веретеницу ошибочно считают очень ядовитой змеей и нещадно истребляют, хотя эта совершенно безвредная ящерица приносит существенную пользу, уничтожая массу беспозвоночных, в том числе голых слизней, которые для большей части птиц и рептилий недоступны или несъедобны.

Охрана. Веретеницы нуждаются в сохранении местообитаний с оптимальными условиями среды (соответствующим температурным режимом и влажностью 50-90%), поскольку распространение этого вида ограничено наличием подходящих микробиотопов. Вид также нуждается в защите от прямого истребления населением.

Веретеница занесена в Красные книги Башкирии, Челябинской области и Среднего Урала (II категория. Редкий вид на периферии ареала с сокращающейся численностью).

Сем. Настоящие ящерицы, Lacertidae Bonaparte, 1831

Род Ящерицы, Lacerta Linnaeus, 1758

Прыткая ящерица - Lacerta agilis **(Linnaeus, 1758)**

(диплоидный набор хромосом - 38), длина тела - 108 мм (самцы), 114 мм (самки) масса до 45 г. (Рис. 13, 30 приложений).

Ареал простирается от Южной Англии, Восточной Франции и северной части Балканского полуострова на западе, до Забайкалья, Северо-Западной Монголии, Западного Китая на востоке и Восточного Семиречья и горной Киргизии на юго-востоке.

На Урале северная граница ареала доходит до Перми (в начале XX века встречалась севернее – около г. Александровска). В Зауралье доходит до Ирбита и Тавды.

От живородящей ящерицы отличается более крупными размерами (длина вместе с хвостом достигает 25 см), большим числом чешуй (35-58) вокруг середины тела (Sq.) и большим числом (9-21) бедренных пор (P.f.), которые достигают коленного сгиба. Кроме того, у прыткой ящерицы, как правило, нет хорошо выраженного барабанного щитка, крупной роговой чешуйки, расположенной у живородящей ящерицы вперед и вверх от ушного отверстия. Зазубренный воротник состоит из 7-12 чешуй. Спинная чешуя узкая, с четкими продольными ребрышками. Брюшные щитки составляют 6 продольных и 23-29 поперечных рядов (Ventr.) у самцов и 25-34 - у самок. По числу и расположению задненосовых щитков выделяют пять наиболее часто встречаемых комбинаций: 1/1, 1/2, 2/0, 2/1, 2/2 (в числителе указано число задненосовых, а в знаменателе - число скуловых щитков). Формально задненосовым щитком всегда считается тот, который хотя бы в одном месте касается ноздри, однако возможны и другие комбинации. Хвост длиннее тела.

Общий фон пигментации самок буровато-серый, коричневый, реже зеленый; со светлыми продольными полосами и темными пятнами вдоль спины, а также светлыми «глазками» по бокам. У взрослых самцов при сходном рисунке преобладают зеленоватые или оливковые тона с многочисленными темными крапинками. В брачный период окраска становится более яркой.

Встречаются некоторые специфические типы окраски, из которых наиболее обычны следующие две: 1) середина спины без рисунка, ржаво-коричневого, красновато-коричневого или кофейного цвета, у самцов с зеленоватым оттенком; 2) окраска., характеризующаяся полностью одноцветным, без спинного и боковых рисунков, телом мышиного или коричневого цвета у самок и ярко-зеленого - у самцов. У молоди брюхо чисто-белое, чем они и отличаются от похожих на них по окраске самок, у которых брюхо желтоватое и светлые туловищные полоски становятся расплывчатыми и менее четкими.

Прыткая ящерица - обитатель открытых, хорошо прогреваемых солнцем территорий. Встречается на остепненных участках, в разреженных сухих лесах, по южным опушкам, полянам, вырубкам и дорогам, в полезащитных, придорожных и приовражных лесных полосах, в

зарослях кустарников, по материковым склонам и высоким гривам пойм, а также в садах, на выгонах, аэродромах, по насыпям шоссейных и железных дорог. В сосновых лесах на песчанных почвах встречи прыткой ящерицы в большинстве случаев приурочены к зарослям ракитника русского и можжевельника. С одной стороны, этому виду необходимы солнце, хороший обогрев, а с другой - заросли, скрывающие от врагов и предоставяющие достаточное количество кормов.

В горах, где ящерица придерживается преимущественно остепненных склонов, а также горных лугов, известна до высоты 3500 м над ур. м. (в Киргизии). На Среднем Урале в горы не проникает даже до высоты 500-600 м.

В качестве убежищ ящерицы используют брошенные норы мелких млекопитающих или выкапывают их сами с помощью головы и передних лап. Выкопанные норы достигают глубины 20 см, а общая длина – 50 см. Чаще они находятся под корнями дереьев и кустов, причем в холмистых местах почти всегда на южных и юго-восточных склонах. В норы ящерицы прячутся в момент опасности, укрываются в непогоду и здесь же зимуют, впадая в спячку.

Прыткая ящерица хорошо плавает и может проплывать 5-10 м. Способна к лазанию по вертикальным стволам деревьев.

Пробуждаются прыткие ящерицы в конце апреля-начале мая в зависимости от состояния погоды и хода весны. Обычно выходят на поверхность при температуре воздуха 7-9°С и первое время после спячки малоактивны. Затем, по мере потепления, ящерицы становятся более подвижными и приступают к размножению.

Брачный период протекает бурно. Самцы в это время возбуждены и ожесточенно дерутся между собой.

Во второй половине июня, после образования пар и оплодотворения, самка откладывает от 5 до 15 белых яиц (длиной 12-17 см), имеющих мягкую пергаментную оболочку и продолговато-цилиндрическую форму. Яйца откладываются в рыхой земле или песке, а при плотной или каменистой почве - под камнями. Во всех случаях животные предпочитают незатененные участки - южной и восточной

экспозиции, с южной стороны кустов, пней, стволов деревьев. Яйца лежат рядом, в один слой, на глубине 5-15 см.

Развитие длится около двух месяцев, в зависимости от температуры среды. В середине или в конце августа из яиц выходят молодые ящерицы длиной около 40 мм и массой 0,5 г. На втором году жизни молодые особи достигают 55 мм; становится хорошо различим пол. Половозрелость наступает на третий год жизни. В зимнюю спячку уходят в сентябре. Сначала исчезают взрослые ящерицы, а затем, с интервалом в 1-2 недели, - сеголетки. Зимуют, как уже отмечалось, обычно в тех же норах, где живут летом, забивая вход листьями и травой.

За одно лето у ящериц этого вида бывает 4-5 линек. Брачная линька проходит ранней весной, по-видимому, еще до выхода на поверхность. Наиболее активна прыткая ящерица по утрам и во второй половине дня, а всю ночь и жаркие полуденные часы проводит в убежище. При холодной и переменной погоде ритм суточной активности нарушается: животные позднее выходят из убежищ и раньше скрываются в них на ночь; дневной перерыв в активности может отсутствовать.

Как правило, наибольшая активность прытких ящериц отмечается при температуре тела, близкой к 30°С (измерения в клоаке). При температуре тела ниже +7,5°С они впадают в оцепенение, при температуре тела ниже минус 4,9°С и выше +42°С - погибает. Для прыткой ящерицы характерны значительные суточные и сезонные колебания температуры тела. Как и у всех рептилий, температура тела ящерицы может значительно отличаться от температуры окружающей среды.

Следует отметить, что в отличие от других рептилий, обитающих на Урале, этот вид лидирует в соотношении массы головного мозга и массы тела, а также массы мозжечка и общей массы, что, по-видимому, и объясняет прекрасную способность к ориентации в пространстве и «прыткость» ящериц, благодаря которым, вероятно, вид и был назван.

Несмотря на свою подвижность, прыткая ящерица держится в основном в пределах своего индивидуального участка, размеры которого варьируют от 15 до 250 м^2. Более массовые и организованные перемещения происходят во время сезонных миграций.

Как и у многих рептилий для нее характерны сезонные миграции, которые имеют различную длительность и связаны с климатическими условиями, поиском половых партнеров в период размножения, поиском пищи, расселением молодых особей. Весной в конце апреля – середине мае животные впервые появляются после спячки и держатся на открытых солнечных участках около мест зимовки. В период, когда происходит спаривание, длина дневных перемещений выше на 20-50%. Продолжительность спаривания а горных районах Урала – месяц с небольшим. Откладка яиц происходит в июле в вырытых ямках на определенных хорошо прогреваемых участках. Длительность инкубации яиц около двух месяцев. Спустя некоторое время после вылупления сеголетки расселяются на свободные участки. Известны случаи миграции сеголеток до 1200 м. В летний период перемещения связаны с распределением пищевых объектов, а также с засухой или половодьем.

Уход на зимовку отмечается в середине августа – сентябре. Зимуют прыткие ящерицы, по-видимому, в тех же норах, около которых обитают летом. Кроме зимней, отмечают еще и летнюю спячку. Основной причиной, вызывающей спячку летом, следует считать, по-видимому, повышение температуры среды, с одновременным резким понижением относительной влажности.

Кормовые передвижения небольшие (20-50 м) и зависят от обилия и активности кормовых объектов.

Спектр кормов прытких ящериц в значительной мере составляют насекомые (около 77%). Преобладающая часть их относится к жесткокрылым (29,2%), перепончатокрылым (21%) и чешуекрылым (11,5%). Кроме того, встречались прямокрылые (6,4%), двукрылые (4,8%); полужесткокрылые (2,4%), равнокрылые (1%). Прочие отряды насекомых в пище ящериц очень малочисленны и составляют от 0,2 до 0,1%. Представители других классов содержатся в пище в сравнительно небольшом количестве. Так, малощетинковые черви составляют 0,89%, брюхоногие моллюски - 0,58%, ракообразные – 0,77%, паукообразные – 0,34%, многоножки – 0,38%. В редких случаях ящерицы поедают позвоночных, в основном пресмыкающихся (0,06%). Способны к каннибализму, при этом поедаются более мелкие особи своего или других

видов. Чаще всего в желудках встречаются лишь хвосты ящериц. Возможно они поедают подвижные аутотомированные хвосты. Известны случаи поедания самцами яиц, отложенных самками.

В пищеварительном тракте ящериц отмечены растительные остатки (1,5%). Чаще всего это случайно захваченные вместе с живыми объектами частицы листьев или цветков. Отмечены факты поедания ящерицами ягод земляники.

Различия в спектре питания взрослых и молодых ящериц зависят от размеров хищника и жертвы. В лесостепи (полезащитных полосах) отмечено явное предпочтение ящерицами таких групп, как щелкуны, хрущи, навозники, долгоносики и некоторые другие. В лесных биотопах большее значение в питании играют саранчовые, гусеницы и пауки.

Как правило, ящерицы - активные энтомофаги, но иногда они способны потреблять неподвижных и даже мертвых беспозвоночных.

Отмечено, что процент пустых желудков увеличивается ежегодно, до третьего года жизни включительно, что, вероятно, отражает частоту принятия корма ящерицами.

В настоящее время вид интенсивно расселяется за пределы своего прежнего ареала благодаря наличию тепловых аномалий вдоль железнодорожных насыпей и дорог. Так, прыткие ящерицы отмечены в Каменском и Белоярском районах Свердловской области.

Охрана. Отрицательное влияние на численность оказывает уничтожение лесостепных участков, являющихся местообитаниями прыткой ящерицы, а также их фрагментация. Для поддержания численности вида необходимы защита мест обитания и запрет отлова.

Внесена с Красную книгу Среднего Урала (III категория. Редкий вид на периферии ареала).

Род: Лесные ящерицы, Zootoca Wagler, 1830

***Живородящая ящерица - Zootoca vivipara* (Jacquin, 1787);**

s. *Lacerta vivipara* (Jacquin, 1787);

(диплоидный набор хромосом -36), длина тела - 61 мм (самцы), 71 мм (самки). (Рис. 14, 31 приложений).

Живородящая ящерица – один из наиболее распространенных видов семейства Lacertidae северной части Евразии. Ее ареал охватывает северную половину Евразии - от Ирландии и Пиренеев на западе до Колымы и Сахалина включительно на востоке. Заходит за Полярный круг, но там чрезвычайно редка.

В Свердловской области распространена повсеместно: от южных районов (Красноуфимский, Сысертский, Полевской, Камышловский) и до северо-восточных и северных (Тавдинский, Туринский, Гаринский, Ивдельский). Встречается в горах в районе Нижнего Тагила, Иса, у Всеволодо-Благодатска на территории заповедника «Денежкин Камень».

Самый мелкий вид уральской герпетофауны. Размеры тела варьируют от 5 до 16 см (вместе с хвостом). Хвост обычно длиннее туловища. Для данного вида характерно 25-38 чешуй вокруг середины тела. Бедренные поры, которых насчитывается от 5 до 16, доходят до коленного сгиба. Характерно наличие хорошо выраженного барабанного щитка. Брюшные щитки расположены в 6 продольных рядов; иногда с каждой стороны имеется по одному более короткому дополнительному ряду из значительно менее крупных щитков. Шея отделена от туловища рядом увеличенных щитков – воротником. Их число колеблется от 7 до 11.

Живородящие ящерицы различается по типам соединения предлобных (см. рис. 18) щитков головы.

Половой диморфизм хорошо выражен в размерах - самки обычно крупнее. По этой причине относительная длина тела у самок также больше, чем у самцов.

Новорожденные ящерицы сверху иссиня-черные, молодые - темно-бурые, коричнево-бронзовые или грязно-желтые. Брюхо и горло темно-серые. Рисунок на теле мелкий, но уже заметен. Окраска спинной части взрослых особей колеблется от темно-серой до светло-коричневой,

желтовато-коричневой и зеленоватой. Брюхо у самцов оранжевое, реже желтое, у самок желтое или зеленоватое в черных пятнах и точках.

Наиболее типичный рисунок состоит из темной узкой полоски вдоль хребта, двух светлых полосок по сторонам спины и темных широких полос по бокам, ограниченных по нижнему краю светлой линией, разбитой иногда на округлые пятнышки. Темная центральная полоска может быть сплошной, прерывистой, точечной или может вообще отсутствовать.

Иногда встречаются одноцветные, совершенно черные экземпляры с оранжевой на стыке чешуй кожей брюшка. В целом окраска и рисунок очень изменчивы и во многом зависят от возраста, пола животного и характера местообитания. Например, ящерицы, населяющие более влажные, затемненные участки, окрашены, как правило, интенсивнее и темнее, чем особи из сухих и открытых биотопов, у которых преобладают песчано-рыжие и буровато-серые тона.

Живородящая ящерица - более холодостойкий и влаголюбивый вид, чем прыткая, поэтому она дальше других рептилий заходит на север. Населяет лиственные и хвойные леса, предпочитая увлажненные участки (края болот, мокрые луга), а также смешанные насаждения, заросли по берегам водоемов, тенистые лиственные леса, культурные участки и особенно зарастающие вырубки.

На Урале живородящая ящерица широко распространена в лесной зоне, по «языкам» леса спускается до степной зоны, а также далеко продвигается на север. На Северном и Среднем Урале предпочитает открытые места, хорошо прогретые солнцем. Многие авторы наблюдали эту ящерицу на каменистых осыпях и скалах. В горах встречается выше всех рептилий Среднего Урала. В пределах всего ареала распространена до 2000 м над ур. м..

Собственных нор ящерицы не роют и используют для жилья норы грызунов, межкорневые пустоты, пространства за отставшей корой на пнях и сухих деревьях, промежутки между камнями, трещины в скалах, земле и т.д.. Нередко встречаются вблизи человеческого жилья, достигая довольно высокой численности на огородах. В населенных пунктах эта ящерица живет в кучах бревен и древесного мусора, в щелях фундаментов и заброшенных строениях. Живородящая ящерица не только

может проплывать большие расстояния, но и, в случае опасности, ныряет, бегает по дну и даже зарывается в ил. Способна взбираться на деревья до высоты около 2 м.

Индивидуальный участок у этих животных небольшой – 8-10 $м^2$, причем, кроме основных убежищ, на участке должно быть несколько временных укрытий.

Пробуждаются от зимней спячки в конце апреля - начале мая. Сразу после пробуждения претерпевают линьку, всего линяют 2-3 раза за сезон. Вскоре после выхода с зимовки приступают к размножению. В этот период они становятся значительно менее осторожными и чаще заметны. Между самцами в этот период нередко возникают драки.

На Урале, как и на большей части ареала, для этой ящерицы характерно яйцеживорождение; на юге Франции и в Пиренеях она откладывает яйца. Оплодотворенные яйца (2-10) задерживаются в организме матери около трех месяцев, после чего обычно в начале августа самка рождает детенышей, хорошо развитых, но сидящих еще в тонкой прозрачной яйцевой оболочке. Через несколько минут, самое позднее спустя 30 мин после откладки, оболочка яиц прорывается и появляются молодые ящерицы размером 34 - 42 мм. Реже они освобождаются от яйцевых оболочек внутри яйцеводов. По наблюдениям И.С.Даревского, в исключительно редких случаях детеныши перезимовывают внутри самки и рождаются весной следующего года.

Заботы о потомстве самка не проявляет, хотя иногда возвращается к месту кладки, чтобы съесть часть яйцевых оболочек. Специальные исследования показали, что детеныши живородящей ящерицы, никогда не контактировавшие ни со своей матерью, ни с другими самками, чаще выбирают укрытия с запахом матери.

К первой зимовке молодые ящерицы достигают 50-55 мм. Половозрелость наступает через 2 года, при длине тела 46-47 мм. С наступлением зрелости рост замедляется. Темпы роста самцов и самок заметно отличаются. Во время зимовок ящерицы не растут.

Общая продолжительность периода активности и его распорядок во многом зависят от окружающей среды, температуры и влажности. В пасмурную прохладную погоду активность ящериц снижается, период

кормления смещается на более позднее время; максимально используются кратковременные прояснения. Животные наиболее активны при 15-20°С, с повышением температуры активность падает. При 30°С на подстилке уходят в норы.

В спячку уходят в конце сентября, причем сначала на зимовку уходят самки (уже в середине сентября), последними - сеголетки и самцы. Для переживания неблагоприятного в температурном отношении зимнего периода используют разного рода убежища, где температура не опускается ниже точки замерзания жидкостей в организме. В этом случае способность животных зарываться в почву на глубину, превышающую уровень промерзания грунта, может стать ведущим фактором в определении северной границы их распространения.

Пищевое предпочтение ящерица отдает «мягким» кормам со слабо хитинизированным покровом. Питается паукообразными, дождевыми червями, двукрылыми, жуками (щелкуны, долгоносики, жужелицы), чешуекрылыми и их гусеницами, прямокрылыми, перепончатокрылыми, пенницами, тараканами, реже моллюсками, клещами. Нередко в желудках встречаются растительные остатки.

Уничтожая в большом количестве опасных для леса и посевов беспозвоночных и контролируя тем самым их численность, живородящие ящерицы приносят существенную пользу сельскому и лесному хозяйству. Вместе с тем, на Среднем Урале, также как и в Сибири они иногда становятся прокормителями личинок и нимф иксодовых клещей, таким образом принимая участие в поддержании очагов клещевого энцефалита. Особенно эта их роль возрастает в годы депрессии численности мелких млекопитающих.

Охрана. Поскольку вид распространен повсеместно, то особых мер охраны не требуется. Рекомендуется запрет бессмысленного отлова и охрана мест размножения и зимовки.

Подотр. Serpentes Linnaeus, 1758

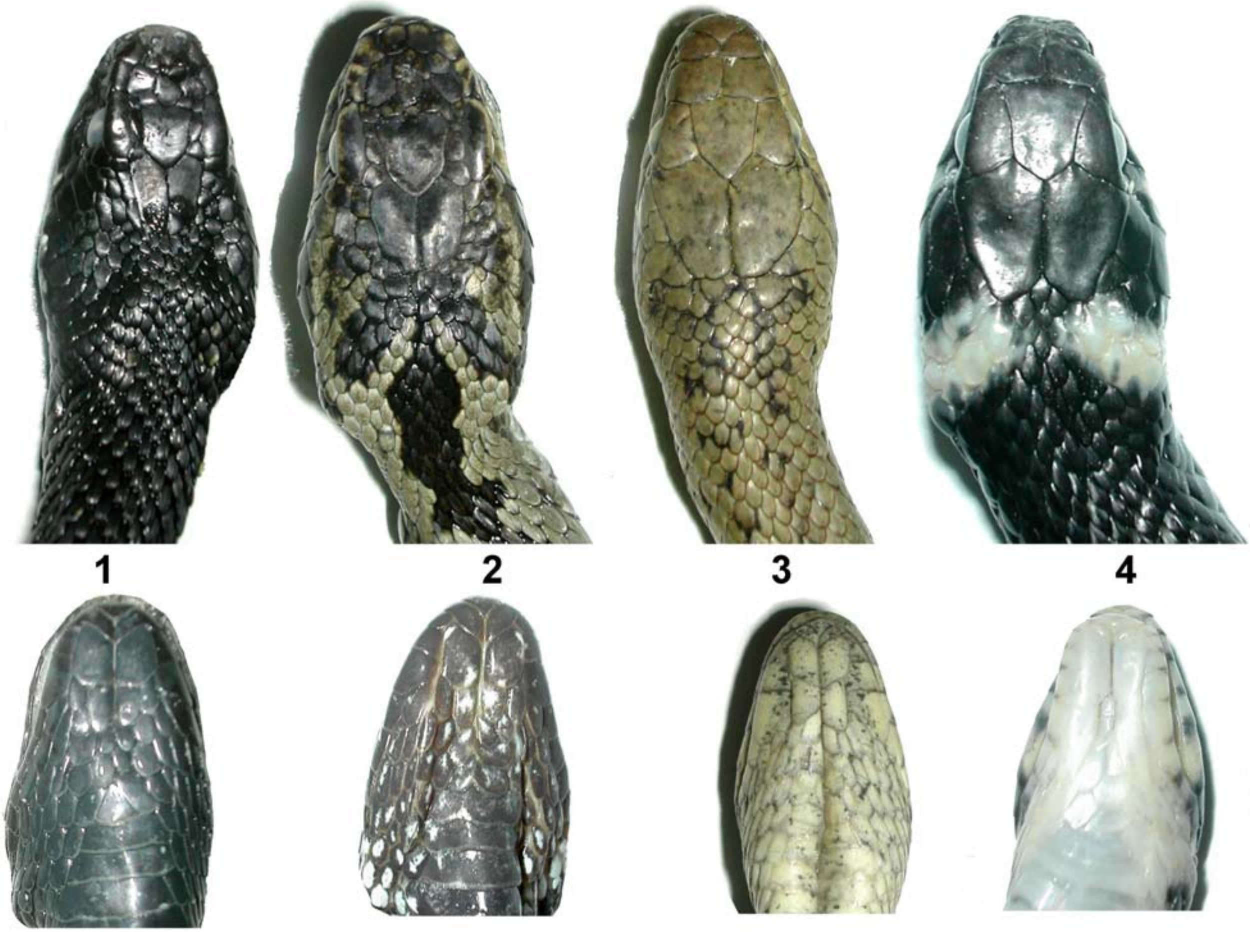


Рис. 19. Фоллидоз головы змей (верхний ряд – с верхней (а), нижний – (б); 1,2 – обыкновенная гадюка, 3 – обыкновенная медянка, 4 – обыкновенный уж). Фото В.Л.Вершинина

Сем. Ужовые, Colubridae Oppel, 1811

Род Ужи, *Natrix* Laurenti, 1768

Уж обыкновенный - Natrix natrix **(Linnaeus, 1758)**

(диплоидный набор хромосом - 34), длина тела - до 1200 мм. (Рис. 15, 32 приложений).

Распространен почти по всей Европе (нет в Ирландии, северной части Великобритания и северной части Скандинавского полуострова, где известен не далее 67°с.ш.), в Северо-Западной Африке и Западной Азии до Северо-Западной Монголии, юга Восточной Сибири и прилежащих районов Северного Китая на востоке и Юго-Запада Ирана на юге.

Основные отличительные особенности ужа - два светлых (желтых, оранжевых или белых) пятна по бокам головы; отсутствие подвижных

трубчатых (ядовитых) зубов; стройное и длинное тело, покрытое сверху однородной ребристой чешуей; наличие на голове 9 крупных, симметрично расположенных щитков (рис. 19 (4а)); круглый зрачок глаза и длинный хвост. Вокруг середины тела в одном ряду 19 чешуй. Анальный щиток разделен (у гадюки цельный). Количество брюшных щитков варьирует от 153 до 193. Подхвостовых щитков - 50-89 пар.

Тело сверху серого, оливково-серого, оливкового, оливково-бурого или почти черного цвета, часто с более темными, располагающимися иногда в шахматном порядке пятнами или узкими поперечными полосами. Нередко по всему телу разбросан характерный сетчатый узор, образованный светлыми или темными краями туловищных чешуй. Иногда характерная для височных пятен желтая окраска распространяется на бока шеи и боковую поверхность головы. Нижняя сторона матово-белая с вытянутыми поперек прямоугольными пятнами, иногда сплошь сливающимися друг с другом. Встречаются черные или почти черные особи. Средние размеры ужей 70-100 см, обычно самки крупнее самцов.

Излюбленные места обитания - берега водоемов (рек, озер, водохранилищ, болот, прудов) и хвойные леса. Реже смешанные леса и березняки, поляны, вырубки и опушки, которые служат стациями размножения. Весной, после пробуждения, и осенью ужи находятся в местах, удаленных от водоемов.

Ужи не избегают близости человека, поселяясь на огородах, в подвалах под домами, в сараях, в кучах хозяйственного мусора и стогах сена. Причем в населенных пунктах ужи могут обходиться и без водоемов, так как часто находят в одном месте условия для размножения, питания и зимовки. Кучи навоза и гниющего мусора являются прекрасными инкубаторами, обеспечивающими развитие зародышей даже в дождливое и холодное лето.

В горах известны до высоты 2000-2500 м над ур. м. Ужи прекрасно плавают, могут находиться под водой более получаса и проплыть за это время значительное расстояние. Плавая, они змеевидно выгибают туловище, приподнимают голову над водой и постоянно высовывают язык. Не менее активны они и на суше. Пик активности приходится на дневное время, ночью ужи скрываются в убежищах - пустоты под корнями

деревьев, расщелины, кучи сухой листвы, нагромождения корней, щели между бревнами мостов, норы различных роющих животных. Любят греться на солнце, на возвышенных участках поверхности.

Выход ужей с зимовки поисходит в начале апреля - в мае. Первое время после пробуждения животные малоактивны и подолгу греются на солнце. В этот же период происходит первая линька. Обычно кожа сходит целиком, «чулком», но у истощенных и больных змей она сходит клочьями, как у ящериц. За время активной жизни в сезон ужи линяют не менее трех раз. В период спаривания, сразу после линьки, они образуют скопления, собираясь в клубки, состоящие обычно из 1-2 самок и 5-10 самцов.

Примерно через месяц после оплодотворения самки откладывают 6-35 мягких, покрытых тонкой оболочкой яиц, размерами и формой напоминающих голубиные. Яйца откладываются в гнилой древесине, в пнях, кучах навоза, гниющих листьев, соломы, сена, на свалках и т. п. Кладка обычно располагается в один-два слоя, часто яйца склеены в виде четок, на глубине 8-30 см от поверхности, там, куда не падают прямые лучи солнца. Необходимая для развития зародышей температура обеспечивается при гниении субстрата. В одно место откладывают яйца сразу несколько самок, образуя скопления, иногда более 1200 яиц.

Инкубационный период длится около 60 дней. Начальная стадия развития яиц проходит еще в теле матери, так что уж служит как бы переходной формой между настоящими яйцекладущими и живородящими рептилиями. Ювенильные особи (130-135 мм) сразу по выходе из яиц способны к самостоятельной жизни. До зимовки сеголетки линяют. К этому времени они достигают 140-175 мм. Зимой рост прекращается. Половозрелость наступает на третьем - четвертом году жизни.

В сезонных перемещениях выделяют три этапа: весенний (поиск мест спаривания и партнеров, распределение по прилегающим биотопам); летний (поиск самками мест для откладки яиц, перемещение в места с наиболее высокой плотностью населения потенциальных жертв); осенний (поиск зимних убежищ или миграция к местам зимовок).

Первый этап начинается уже спустя 3-7 суток после выхода из убежищ и характеризуется незначительным перемещением вследствие низкой суточной активности. Летний этап, второй по протяженности,

связан с засухой, половодьем или со сменой питания. Третий этап, осенний, - завершающий и самый продолжительный. На этом этапе миграция осуществляется ступенчато, в две стадии: 1) миграции сеголеток и неполовозрелых особей в поиске зимних убежищ или возвращение половозрелых особей к прежним местам зимовок; 2) уход в зимние убежища.

Миграции к местам зимовок начинаются в середине августа. В зимние убежища, расположенные обычно в сухих местах и на значительной глубине, ужи заползают в конце сентября - в октябре и проводят в оцепенении около 7 мес. Обычно зимуют под старыми деревьями и пнями, в норах грызунов и кротов. В антропогенном ландшафте известны зимовки ужей в кучах навоза, под полом хлевов и конюшен, в подпольях домов.

Ужи преимущественно питаются головастиками и лягушками. Кроме основной пищи - земноводных, поедают мелкую рыбу, мышевидных грызунов, ящериц, мелких птиц и птенцов, насекомых. Добычу заглатывают живьем.

В случае опасности уж обычно отрыгивает пищевой комок и спасается бегством. Средством защиты служат также выделения, обладающие стойким отталкивающим запахом экскрементов. Иногда схваченый уж притворяется мертвым.

Специальные исследования питания ужей, обитающих на территориях рыбхозов, показали, что рыбному хозяйству ужи ущерба не наносят.

Охрана. Отрицательно на численности ужа отражаются гибель под колесами автотранспорта, мелиоративные, сельскохозяйственные, строительные работы в местах их обитания, отлов для коммерческих целей, уничтожение местным населением и т. д. Обыкновенный уж во многих регионах России стал редок и включен в региональные Красные книги. Необходимы защита путей миграции, запрет бессмысленного отлова и уничтожения.

Род Медянки, *Coronella* Laurenti, 1768

***Медянка обыкновенная - Coronella austriaca* (Laurenti, 1768) (диплоидный набор хромосом - 36), длина тела -** 691 мм. (Рис. 16, 33 приложений).

Ареал охватывает почти всю Европу до Западного Казахстана, северной половины Малой Азии, Кавказа и Северного Ирана на востоке и юго-востоке. На север проникает до 58° с. ш., встречаясь на Среднем Урале на лесостепных участках Кунгурского и Кишертского районов Пермского края, в Сысертском и Полевском районах Свердловской области.

Стройная змея средних размеров (до 65 см). Голова заметно приплюснута и слабо отграничена от шеи. Зрачок круглый. Чешуя туловища гладкая. Чешуйки с 1-2 верхушечными порами. Подхвостовые щитки расположены в два ряда. Верхнечелюстные зубы постепенно увеличиваются по направлению вглубь пасти, причем последние два не отделены от остальных промежутком.

Окраска верхней стороны тела широко варьирует - от серого, серо-бурого и коричневато-серого до желто-бурого, красно-бурого и медно-красного цвета. Самцы обычно красноватые, самки буроватые. Рисунок тела сильно изменчив. В наиболее полном виде он слагается из 2-4 рядов проходящих вдоль спины сравнительно крупных, вытянутых поперек пятен, сливающихся иногда в сплошные полосы. Чаще они выражены очень слабо. На шее две короткие бурые полоски или два пятна, сливающиеся на затылке. Голова сверху одноцветнотемная (рис. 19 (3а)) или с характерным рисунком из дугообразной, вырезанной спереди полосы впереди глаз и ломаной линии, пересекающей надглазничные и лобный щитки. От ноздри через глаз и далее до угла рта проходит узкая темная полоска, продолжающаяся иногда и на боках шеи. Радужная оболочка глаз часто красная. Нижняя сторона тела в соответствии с окраской спины серая, буроватая, оранжево-бурая, синевато-стальная, розовая или почти красная, обычно с темными размытыми пятнами и крапинками или с темно-серой полосой посередине. Хвост снизу, как

правило, светлее и окрашен иначе, чем брюхо. Изредка встречаются совершенно черные особи.

Обитает в лиственных, хвойных и смешанных лесах, где придерживается прогреваемых солнцем опушек, вырубок, облесенных полян и зарослей подлеска. Реже встречается на открытых участках степного типа и на лугах. В горах известна до высоты 3000 м.

Убежищами служат норы грызунов и ящериц, пространства под камнями и упавшими стволами деревьев, трещины и пустоты в скалах.

После зимовки появляется в конце апреля. На Среднем Урале медянка активна с середины мая до середины августа. Сразу после пробуждения особи приступают к спариванию. Для медянкок характерно яйцеживорождение. К концу лета самка рождает от 2 до 15 детенышей, длина новорожденных – 12,5-15 см. Сеголетки, с первых дней после рождения начинают питаться молодью ящериц. Добычу сжимают кольцами тела, обычно поедая живьем. В питании медянка «специализируется» на рептилиях. Ее основная пища - ящерицы. Также поедает обыкновенных ужей, полевок, лесных мышей и землероек, птенцов воробьиных птиц, обыкновенных чесночниц, насекомых. Известны случаи поедания особей своего вида.

Медянку считают ядовитой, путают ее с гадюкой и незаслуженно истребляют, хотя медянка - полезное животное.

На Среднем Урале медянка имеет статус редкого, малочисленного, возможно, исчезающего вида. Экология этого вида на Среднем Урале практически не изучена.

Охрана. В качестве мер охраны можно назвать повсеместный запрет отлова и защиту мест обитания. Создание открытых участков в лесу, наличие мест укрытия (куч камней и хвороста) могут положительно влиять на численность вида.

Вид включен в Красную книгу Башкирии, Красную книгу Челябинской области и Красную книгу Среднего Урала (I категория. Редкий, малочисленный, возможно, исчезающий вид).

Сем.Гадюковые, Viperidae Laurenti, 1768

П.сем.Гадюковые, Viperinae Laurenti, 1768

Род Гадюки, *Vipera* Laurenti, 1768

***Гадюка обыкновенная - Vipera (Pelias) berus* (Linnaeus, 1758) (диплоидный набор хромосом - 36), длина тела -** до 730 мм. (Рис. 17, 37 приложений).

Распространена в Европе на север до 67° с. ш., на юг примерно до 40° с. ш. и в Северо-Восточном Китае. Ядовитая змея средней величины (до 65-80 см), туловище неуклюжее, часто толстое, хвост короткий, резко отграниченный от туловища, как и треугольная голова, которая покрыта мелкими щитками. Чешуя туловища с ребрышками. Кончик морды закруглен, ее боковые края не приподняты. Глаз имеет узкий зрачок. Ноздря в середине носового щитка.

Тело сверху серовато-, буровато- или красно-бурого цвета, с темной зигзагообразной полосой вдоль хребта. На голове Х-образный рисунок. От глаз до угла рта проходит темная полоса. Встречаются и совершенно черные особи.

Населяет степную и лесостепную зоны, предпочитая смешанные леса с полянами, болотами, зарастающими гарями, берега рек, озер и ручьев. В горы поднимается до 3000 м над ур. м. Как правило, гадюки оседлы, не перемещаются далее 60-100 м, и площадь индивидуального участка пары змей равна 1. 5 - 4 га. Только при весенних и осенних миграциях на зимовки и обратно, гадюки могут перемещаться на расстояния до 2-5 км, иногда переплывая озера и довольно широкие реки.

Зимуют на глубине от 40 см до 2 м, чаще в норах грызунов, кротов, в ходах сгнивших корней деревьев, в пустотах торфяников, под стогами сена, в трещинах скал и т. д. Температура в местах зимовок не падает ниже +2 - +4°С. Чаще гадюки зимуют поодиночке или небольшими группами, однако в подходящих местах известны зимние скопления до 200-300 змей. Пробуждаются гадюки на Среднем Урале в конце апреля. Первыми покидают зимовку самцы в теплые солнечные дни, когда в лесу местами еще много снега. Уходят на зимовку во второй половине сентября - октябре.

Оптимальная температура для самцов +25°С, для самок +28°С. При температуре выше +37°С у гадюк наступает тепловое окочение и смерть. Летом убежищами служат норы, гнилые пни, кусты, трещины в почве, пустоты между камнями. Неоднократно в течение всего дня выползают греться на солнце, но на охоту отправляются в сумерки и наиболее активны в первую половину ночи. Сытые гадюки могут не покидать убежища 2-3 дня.

Спаривание происходит через 2-4 недели после выхода с зимовки. Период беременности около 3 мес. В северной части ареала размножаются не ежегодно. Самка приносит чаще 8-12 детенышей. Длина молодых при рождении около 16 см. Через несколько часов или 2-3 дня спустя они линяют, после чего расползаются и начинают кормиться. В дальнейшем линька молодых и взрослых происходит 1-2 раза в месяц. Во время линьки змеи скрываются в убежищах и прекращают питаться. Половозрелость у самок наступает в пятилетнем возрасте при общей длине тела 55 см, у самцов - в 4 года при длине 45 см. Продолжительность жизни в природе 11-12 лет.

Основу питания составляют мышевидные грызуны, исключение приходится на начало лета - время массового вывода птенцов мелких птиц: с конца мая до начала июля добычей гадюки чаще всего оказываются птенцы пеночек, коньков, овсянок, зябликов и т. д. Изредка гадюка ловит ящериц. Молодые обычно кормятся насекомыми, реже моллюсками, червями. Обычно до 60% обследуемых желудков гадюк бывают пустыми. Почти во всех случаях такие находки относятся ко времени размножения или ко второй половине лета (у самок, яичник которых содержит созревающие яйца). Имеется предположение, что самка гадюки прекращает питание на время созревания яиц.

Гадюка ядовита, но человека кусает редко. За многие десятилетия известны единичные случаи (в основном дети), когда укус гадюки повлек за собой смерть, причем неясно, что оказывалось причиной гибели человека - отравление ядом или неправильное лечение. Яд широко используется для изготовления лечебных препаратов. Следует также отметить, что гадюка, как и живородящая ящерица, участвует в поддержании очага клещевого энцефалита в Урало-Сибирском регионе.

В настоящее время численность обыкновенной гадюки снижается, что обусловлено уничтожением естественных мест обитания и размножения, в связи с чем отмечается освоение данным видом мусорных свалок, пустырей, садов и дачных участков, где высока численность грызунов, служащих змеям пищей. Гадюки играют положительную роль, уничтожая преимущественно мышевидных грызунов и других мелких млекопитающих, являющихся резервуаром природно-очаговых инфекций. Как правило, гадюка при встрече с человеком пытается скрыться, поэтому не стоит преследовать животное и пытаться его убить.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРЫ

Астрадамов В.И. Роль антропогенных факторов в изменении природных комплексов и их компонентов (на примере Мордовской АССР). Автореф. дис...канд.биол. наук. Казань, 1973. 24 с.

Банников А.Г., Исаков Ю.А. О земноводных в г. Москве // Животное население Москвы и Подмосковья. М., 1967. С.92-96.

Банников А.Г., Даревский И.С., Ищенко В.Г., Рустамов А.К., Щербак Н.Н.. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. М., Просвещение,1977 414с.

Белимов Г.Т., Седалищев В.Т. Озерная лягушка в водоемах г.Якутска // Вестник зоологии. 1980. №3. С.74-75.

Бешков В. Изследоване на влиянието на индустриалното замърсяване върху земноводните и влечугите в района на МДК «Г.Дамянов» край Пирдоп // Екология. 1978. № 4. С.4-5.

Болотников А.М., Хазиева С.М., Каменский Ю.Н. К экологии некоторых амфибий Пермской области // Учен. зап. ПГПИ 1972. Вып.41. Пермь, 1967. С.3-10.

Вершинин В.Л. Распределение и видовой состав амфибий городской черты Свердловска // Информационные материалы Института экологии растений и животных. Свердловск, 1980а. С.5-6.

Вершинин В.Л. Предварительная оценка влияния антропогенных факторов на амфибий Свердловска // Проблемы экологии, рационального использования и охраны природных ресурсов на Урале. Свердловск, 1980б. С.117-118.

Вершинин В.Л. Городские группировки земноводных как критерий оценки состояния мелких водоемов // Проблемы экологии Прибайкалья. Иркутск, 1982. Вып. 1. С.19-22.

Вершинин В.Л. Видовой состав и биологические особенности амфибий ряда промышленных городов Урала. Автореф. дис...канд. биол. наук. Свердловск, 1983. 24 с.

Вершинин В.Л. Материалы по росту и развитию амфибий в условиях большого города// Экологические аспекты скорости роста и развития животных. Свердловск, 1985. С.61-75.

Вершинин В.Л. Адаптивные особенности группировок остромордой лягушки в условиях крупного города // Экология. 1987а. №1. С.46-50.

Вершинин В.Л. Уровень рекреационной нагрузки и состояние популяций сибирского углозуба // Животные в условиях антропогенного ландшафта. Свердловск: УрО АН СССР, 1990. С.10-18.

Вершинин В.Л. О распространении озерной лягушки в городе Свердловске // Экология. 1990а. №2. С.67-71.

Вершинин В.Л. Морфологические девиации у жаб (*Bufo bufo* L., 1758 и *B. viridis* Laur., 1768) - специфика топографии в зависимости от медели скрещивания // Популяционная экология животных: Материалы Международной конференции «Проблемы популяционной экологии животных», посвященной памяти академика И.С.Шилова. – Томск: Томский государственный университет, 2006. С.213-215.

Вершинин В.Л., Топоркова Л.Я. Амфибии городских ландшафтов // Фауна Урала и Европейского севера. Свердловск, 1981. С.48-56.

Вершинин В.Л., Трубецкая Е.А. Смертность бурых лягушек в эмбриональный, личиночный и постметаморфический период при разном уровне антропогенного воздействия // Животные в условиях антропогеного ландшафта. Екатеринбург, 1992. С.12-20.

Гаранин В.И. Земноводные и пресмыкающиеся Волжско-Камского края М.: Наука, 1983. 176 с.

Гаранин В.И., Попов А.Ю. Материалы по экологии тритонов Раифского леса (Татарская АССР) // Изв.Казан. фил. АН СССР. Сер. биол. 1958. №6. С.89-94.

Гоголева Н.П. Некоторые закономерности линейного и весового роста амфибий // Экология. 1985. №1. С.61-66.

Гроудис С.П. Особенности биологии ломкой веретеницы Литвы и случай поедания ею обыкновенной гадюки // Вопросы герпетологии. Авторефераты докладов V Всес. герпет. конф. Л.: Наука, 1981. С.44-45.

Жуков В.С. Антропогенная трансформация населения наземных позвоночных лесостепи Назаревской котловины: Автореф. дис....

канд.биол.наук. (птицы, мелкие млекопитающие и земноводные / СОАН СССР, Биол.ин-т, Новосибирск, 1989. 25 с.

Ивантер Э.В. Земноводные и пресмыкающиеся. Животный мир Карелии.; Изд. Карелия. Петрозаводск, 1975. 96с.

Иванова Н.Л. Особенности экологии озерной лягушки (*Rana ridibunda* Pall.), интродуцированной в водоемы-охладители // Экология. 1995. №.6. С.473-476.

Ильяшенко В.Ю. Влияние Зейского водохранилища на наземных позвоночных животных горнотаежных экосистем: (на примере восточной части хребта Тукурингра). Автореф. дис... канд. биол.наук. М., 1984. 18 с.

Ищенко В.Г. Некоторые вопросы биологии сибирского углозуба // Тез. III Всесоюз. конф. молодых ученых-биологов. М., 1961. Ч.1. С.52.

Ищенко В.Г., Юшков Р.А., Воронов Г.А. Рептилии, амфибии, рыбы // Красная книга Среднего Урала. Изд. Уральского ун-та. Екатеринбург, 1996. С.39-51.

Косов С.В. Сезонные миграции обыкновенного ужа в Белорусии // Вопросы герпетологии. Авторефераты докладов VI Всес. герпет. конф. Л., Наука, 1985. С.107-108.

Коржов М.В., Климов А.С., Хицева Л.И. К термобиологии веретеницы ломкой в условиях Усманского бора // Тр. биол. учеб.-науч. центра "Веневитиново". 2000. №14. С. 13-14.

Коротков В.М., Левинская И.К. О экологии живородящей ящерицы на юге Сахалина // Вопросы герпетологии. Авторефераты докладов IV Всес. герпет. конф. Л., Наука, 1977. С.117-118.

Кузьмин С.Л. Земноводные бывшего СССР. М.: Товарищество научных изданий КМК, 1999. 298с.

Кузьмин С.Л., Семенов Д.В. Конспект фауны земноводных и пресмыкающихся России. М.: Т-во научных изданий КМК. 2006. 139 с.

Куранова В.Н. Особенности биологии амфибий и рептилий крупного города // Вопросы герпетологии. Авторефераты докладов VII Всес. герпет. конф. Киев: Наукова думка, 1989. С.132-133.

Куранова В.Н. Фауна и экология земноводных и пресмыкающихся юго-востока Западной Сибири. Автореф. дис... канд.биол. наук. Томск, 1998.-23 с.

Куранова В.Н. Антропическое воздействие на земноводных и пресмыкающихся. Проблемы их охраны на юго-востоке Западной Сибири // Амфибии и рептилии в Западной Сибири. Сохранение биоразнообразия, проблемы экологической этики и экологического образования. Новосибирск: Изд. ООО «Ревик-К», 2003. С. 39-51

Ларионов Л.Ф. Земноводные окрестностей города Тюмени // Изв. Том. ун-та. 1923. Т.72. С.1-4.

Лебединский А.А. Особенности размещения амфибий на урбанизированной территории // Наземные и водные экосистемы. Горький, 1981. С.49-56.

Лебединский А.А. Земноводные в условиях урбанизированной территории (на примере г.Горького). Автореф. дис... канд. биол. наук. М., 1984. 23с.

Ляпков С.М. Выедание зелеными лягушками головастиков и сеголеток бурых лягушек// Земноводные и пресмыкающиеся Московской области: Тез. докл., Москва, 9-10 нояб.,1987. М.,1989. С.156-162.

Малимонов В. В. Видовой состав и экологические особенности рептилий Екатеринбургской городской агломерации и прилегающих территорий // Биота горных территорий: история и современное состояние: Материалы Всероссийской конференции молодых ученых, ИЭРиЖ УрО РАН, 15-19 апреля 2002 г., Екатеринбург: Академкнига, 2002. С.111-112.

Мисюра А.Н., Тарасенко С.Н., Булахов В.П и др. Способ очистки воды от тяжелых металлов. А. С. № 1229185. Опубл. Бюл. С02Г3/32. 1986.

Никольскiй А.М. Пресмыкающиеся и земноводные Российской Империи. Записки Имп. Акад. Наук по физико-матем. СПб, 1905. VIII сер. Т.XVII, №1. 518с.

Павлов А.В., Замалетдинов Р.И. Животный мир республики Татарстан. Амфибии и рептилии. Методы их изучения. Казань, 2002. 92с.

Пескова Т.Ю. Краснобрюхая жерлянка (*Bombina bombina* L.) как тест объект биоиндикации пестицидного загрязнения водоемов в западном Предкавказье. Автореф... дис. канд. биол. наук. Краснодар, 1995. 18 с.

Писаренко С.С. Каннибализм у бесхвостых земноводных. Автореф... дис. канд. биол. наук. Госагропром. комитет СССР. М., 1987. 23с.

Плисс Г.Б., Худолей В.В. Онкогенез и канцерогенные факторы у низших позвоночных и беспозвоночных животных/ Экологическое прогнозирование. М. 1979. С.167-185.

Прыткая ящерица. Монографическое описание вида. М.: Наука, 1976. 374с.

Рузский М. Результаты исследования земноводных и пресмыкающихся в Казанской губернии и местностях с нею смежных // (Предварительный отчет Казанского общества естествознания). Приложения к протоколам заседаний общества естествоиспытателей при Императорском Казанском университете. 1894. №139. С.1-8.

Сабанеев Л.П. Позвоночные Среднего Урала и географическое распространение их в Пермской и Оренбургской губерниях. М., 1874. 183с.

Северцов А.С. Реализованные экологические ниши травяной (*Rana temporaria* L.) и остромордой (*Rana arvalis* Nilss.) лягушек: сравнительный анализ // Вопросы герпетологии. Материалы докладов Первого съезда Герпетологического общества им. А.М.Никольского. Пущино-Москва: МГУ, 2001. С.255-257.

Словцов И. Я. Позвоночные Тюменского, округа и их распространение в Тобольской губернии // Материалы к познанию флоры и фауны. Русское отделение зоологов. Томск, 1892. Вып. 1. С. 187-272.

Топоркова Л.Я. Заметки по экологии амфибий Южного Зауралья // Учен. Зап. Уральского ун-та. Сер.биол. Вып.3. Свердловск, 1966. С.90-102.

Топоркова Л.Я. Амфибии и рептилии Урала // Фауна европейского Севера, Урала и Западной Сибири. Свердловск, 1973. С.84-117.

Топоркова Л.Я. Влияние деятельности человека на распространение амфибий// Вопросы герпетологии. Авторефераты докладов IV Всес. герпет. конф. Л.: Наука, 1977. С.204-205.

Топоркова Л.Я., Боголюбова Т.В., Хафизова Р.Г. К экологии озерной лягушки, интродуцированной в водоемы горно-таежной зоны Среднего Урала // Фауна Урала и Европейского севера. Свердловск, 1979. С.108-115.

Хазиева С.М., Болотников А.М. Земноводные Пермской области // Учен. зап. ПГПИ. Т.107. Пермь, 1972. С.54-61.

Чащин С.П., Соловьева Н.С. Пресмыкающиеся, земноводные и рыбы Пермской области // Календарь-справочник Пермской области на 1970 г. Пермь, 1969. С.176-180.

Шарлеманъ Э.В. Заметки о фауне пресмыкающихся и земноводныхъ окрестностей Кіева // Материалы къ познанію фауны юго-зап. Россіи. Кіев, 1917. Т.2. С.1-17.

Шарыгин С.А., Ушаков В.А. Амфибии и рептилии в крупных городах // Эколого-фаунистические исследования в нечерноземной зоне РСФСР. Саранск, 1979. Вып.2. С.83-96.

Шатненко Т.М. К экологии живородящей ящерицы в Камском Предуралье // Вопросы герпетологии. Авторефераты докладов IV Всес. герпет. конф. Л.: Наука, 1977. С.134.

Шварц С.С., Павлинин В.Н., Данилов Н.Н. Животный мир Урала. Свердловск, 1951. 161 с.

Штирберг И.М. Изучение особенностей изменчивости скелета бесхвостых амфибий методом Даусона // Проблемы глобальной и региональной экологии. ИЭРиЖ УрО РАН. Екатеринбург. Изд-во, «Академкнига», 2003. С.337-338.

Шураков А.И, Болотников А.М. Уточнение списка фауны земноводных Пермской области // Биогеография и краеведение. Перм. пед. ин-т. Пермь, 1977. С10-13.

Щербак Н.Н., Щербань М.И. Земноводные и пресмыкающиеся Украинских Карпат. Киев: Наукова думка, 1980. 268 с.

Щупак Е.Л. Экология и биологическая продуктивность популяций остромордой лягушки *Rana arvalis* Nilss.. Автореф. дис... канд. биол. наук. Свердловск, 1970. 21с.

Юшков Р.А., Воронов Г.А. Амфибии и рептилии Пермской области (предварительный кадастр). Изд. Пермского ун-та.Пермь, 1994 158с.

Яковлев В.А. К экологии озерной лягушки на Алтае // Экология. 1990. №1. С.67-71.

Arnold A. Zur Veranderung des pH-warters Lacihgewasser Einheimischer Amphibien // Arch. Naturschutz und Landschftforsch. 1983. Bol.23. №1. S.35-40.

Banks B. and Laverck G. Garden Ponds as Amphibian Breeding Sites in a Conurbation in the North East of England (Sunderland Tyne and Weare) // Herpetol. J. 1986. V.1. № 2. P.44-50.

Beebee T.J.C. Observation conserning the decline of the British amphibia // Biol. Conserv. 1973. V.5. №1. P.20-24.

Beebee T.J.C. Habitats of the British amphibians (2): suburban parks and gardens// // Biol. Conserv. 1979. V.15. №4. P.241-257.

Beebee T.J.C. Habitats of the British amphibians (II): agricultural lowlands and a general discussion of requirements // Biol. Conserv. 1981. V.21. №2. P.127-139.

Beebee T.J.C. Habitat selections by amphibians across an agricultural land-heathland transect in Britain // Biol. Conserv 1983. V.27. №2. P.111-124.

Burton J.A. The decline of the common frog in the London area (*Rana temporaria*) // The London Naturalist, 1976. №55. P.16-18.

Clobert J., Lecomte J., Boudjemadi K. The effect of corridors on the population dynamics of the common lizard // Herpetol.'97: Abstr. 3rd World Congr. Herpetol., Prague, 2-10 Aug., 1997. Prague, 1997. P.43.

Cooke A.S. Indications of resent changes in British Isles of the frog *Rana temporaria* and the toad *Bufo bufo* // J. Zool. Lond. 1972. V.167. P.161-178.

Cooke A.S. Effects of field applications of the herbicides diaquat and dichlobenil on amphibians // Environ. Pollut. 1977. V.12. P.43-50.

Cooke A.S. The deposition and fate of spawn clumps of the common frog *Rana temporaria* at a site in Cambrigeshire, 1971-1983 // Biol.Conserv. 1985. V.32. №2. P.165-187.

Cooke A.S., Arnold H.R. National changes in status of the commoner British amphibians and reptiles before 1974 // Brit.J.Herpetol. 1982. V.6. №6. P.206-207.

Cooke A.S., Frazer J.F.D. Characteristics of newt breeding sites // J. Zool. 1976. V.178. P.223-236.

Cummins C.P. Assymmetry in the influence of egg size on length of larval period and size at metamorphosis in *Rana temporaria* // 1st World Congr. Herpetol.-Canterbury, 11-19 sept., 1989: Abstr. Canterbury, 1989.

Dolmen D. Hazards to Norwegian amphibians // Proc. 4th Ordinary Gen. Meet. Soc. Eur Herpetol. Nijmegen, 1987. P.119-122.

Fabrezi M. Las falanges terminales en la clasificacion de los anura // Cuad. herpetol. 1996. V.10. № 1-2. P. 1-9.

Frazer J.F.D. Newts in the New Forest // Brit. J. Herpetol. 1978. V.5. №10. P.695-699.

Graitson E. L'interet herpetologique des carrieres du Condroz oriental (province de Liege, Belgique) // Natura mosana. 2000. V.53. №4. P.109-118.

Hildmann C., Kronshage A. Verbeitung und Siedlungsdichte von *Rana temporaria* in Schwelm // Jahrb. Feldherpetol. 1988. Bd.2. P.89-107.

Honegger R.E. Der Langsome Tod der Amphibien und Reptilien // Schweis. Naturschutz. 1978a. V.44. № 5. P.6-7.

Ishchenko V.G. Life span and growth in populations of the common frog, *Rana temporaria* L. // 7th. Ord Gen. Meet.Eur.Herpetol. Barcelona, 1993. P.81.

Ishchenko V.G. Problems of demography and declining populations of some Euroasiatic brown frogs // Russ. J. Herpetol. 1996. V.3. №2. P.143-151.

King P.W. Amphibia and Reptilia in the London Area // London. Natur. 1979. №68. P.69-70.

Kuzmin S.L. Threatened amphibians in the former Soviet Union: the current situation and the main threats // Oryx. 1996. V.30. №1. P.24-30.

Litton R.A. Leeches attacking common newt // Brit.J.Herpetol. 1962. V.3. №3. P.61-62.

Loman J. Food, feeding rates and prey-size selection in juvenile and adult frogs, *Rana arvalis* Nilss. and *R. temporaria* L. // Ecologia Polska. 1979. V.27. №4. P.581-601.

Malkmus R. Das Erloschen Einer Population der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) Infolge Naturlicher Waldsukzession im Zentralspessart // Nachr. Naturwiss. Mus. Stadt Aschhaffenburg. 1997. №104. S.39-47.

Mathias J.H. A survey of amphibians in Leicestershire gardens // Transactions of the Leicestershire Literary and Philosophical Society. 1975. V.6. №11. P.61-62.

Orser P.N., Shure D.J. Effects of urbanization on the salamander *Desmognathus fuscus fuscus* // Ecology. 1972. V. №53. №6. P.1148-1154.

S.M. She is no help, but she is our mom // Sci. News 1998 V.153. №4 P.378.

Savelev S.V., Kuranova V.N., Besova N.V. Uber die Innere Befruchtung bei *Salamanrella keyserlingii* Dybowsski, 1870 // Veroff. Naturhist. Mus. Schleusingen. 1991. № 6. S.12-15.

Schaarschmidt T. Ehemalige militarische Liegenschaften als Lebensraum fur die Glattnatter (*Coronella austriaca* Laurenti 1768) in der Rostocker Heide // Naturschutzarb. Mecklenburg - Vorpommern. 2003. Bd.46. №1-2. S.21-26.

Simms C. Indications of the decline of breeding amphibians at an isolated pond in marginal land 1954-1967 // Brit. J. Herpetol. 1969. V.4. №4. P.93-96.

Vershinin V.L. Features of amphibian populations of an industrial city // Urban ecological studies in Central and Eastern Europe. Warszawa, 1990. P.112-121.

Vershinin V.L. Records of overwintering larvae of the siberian newt *(Salamandrella keyserlingii) //* Ecological specificity of amphibian populations. Advances in amphibian research in the former Soviet Union. Volume 7. Pensoft Publishers. Moscow-Sophia, 2002a. P. 195-196.

Vershinin V.L. & Kamkina I.N. Expansion of *Rana ridibunda* in the Urals a danger for native amphibian? // Froglog. 1999. №34. P.3.

ПРИЛОЖЕНИЕ

1. Список видов амфибий и рептилий Среднего Урала

Кл. ЗЕМНОВОДНЫЕ, Amphibia Linnaeus, 1758

Отр. Хвостатые, Caudata Oppel, 1811

Сем. Углозубовые, Hynobiidae Cope, 1860

р. Сибирские углозубы, *Salamandrella* Dybowski, 1870

Сибирский углозуб - *Salamandrella keyserlingii* (Dybowski, 1870).

Сем. Саламандровые, Salamandridae Goldfuss, 1820

р. Лиссотритоны, *Lissotriton* Bell, 1839

Обыкновенный тритон - *Lissotriton vulgaris* (Linnaeus, 1758)

р. Тритоны, *Triturus*, Rafinesque, 1815

Гребенчатый тритон - *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768)

Отр. Бесхвостые, Anura Rafinesque, 1815

Сем. Жерлянки, Bombinatoridae Gray, 1825

р. Жерлянки, *Bombina* Oken, 1816

Краснобрюхая жерлянка - *Bombina bombina* (Linnaeus, 1761)

Сем. Чесночницы, Pelobatidae Bonaparte, 1850

р. Чесночница *Pelobates* Wagler, 1830

Обыкновенная чесночница - *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768)

Сем. Жабы, Bufonidae Gray, 1825

р. Жабы, *Bufo* Laurenti, 1768

Обыкновенная жаба - *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758)

Зеленая жаба - *Bufo viridis* (Laurenti, 1768)

Сем. Лягушки, Ranidae Rafinesque, 1814

р. *Rana* Linnaeus, 1758

Травяная лягушка - *Rana temporaria* (Linnaeus, 1758)

Остромордая лягушка - *Rana arvalis* (Nilsson, 1842)

Сибирская лягушка - *Rana amurensis* (Boulenger, 1886)

Озерная лягушка - *Rana ridibunda* (Pallas, 1771)

Класс ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ, REPTILIA Linnaeus, 1758

Отр. Чешуйчатые Squamata Oppel, 1811

Сем. Веретенницевые, Anguidae Gray, 1825

р. Веретенницы, *Anguis* Linnaeus, 1758

Веретеница ломкая - *Anguis fragilis* (Linnaeus, 1758)

Сем. Настоящие ящерицы, Lacertidae Bonaparte, 1831

р. Ящерицы, *Lacerta* Linnaeus, 1758

Прыткая ящерица - *Lacerta agilis* (Linnaeus, 1758)

р. Лесные ящерицы, *Zootoca* Wagler, 1830

Живородящая ящерица - *Zootoca vivipara* (Jacquin, 1787) s. *Lacerta vivipara* (Jacquin, 1787)

П. отр. Змеи, Serpentes Linnaeus, 1758

Сем. Ужеобразные, Colubridae Oppel, 1811

р. Ужи, *Natrix* Laurenti, 1768

Уж обыкновенный - *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758)

р. Медянки, *Coronella* Laurenti, 1768

Медянка обыкновенная - *Coronella austriaca* (Laurenti, 1768)

Сем. Гадюковые змеи, Viperidae Laurenti, 1768

П. сем. Гадюковые, Viperinae Laurenti, 1768

р. Гадюки, *Vipera* Laurenti, 1768

Гадюка обыкновенная - *Vipera (Pelias) berus* (Linnaeus, 1758)

2. Карты ареалов

(Картографические материалы подготовлены при непосредственном участии Н.Г.Ерохина)

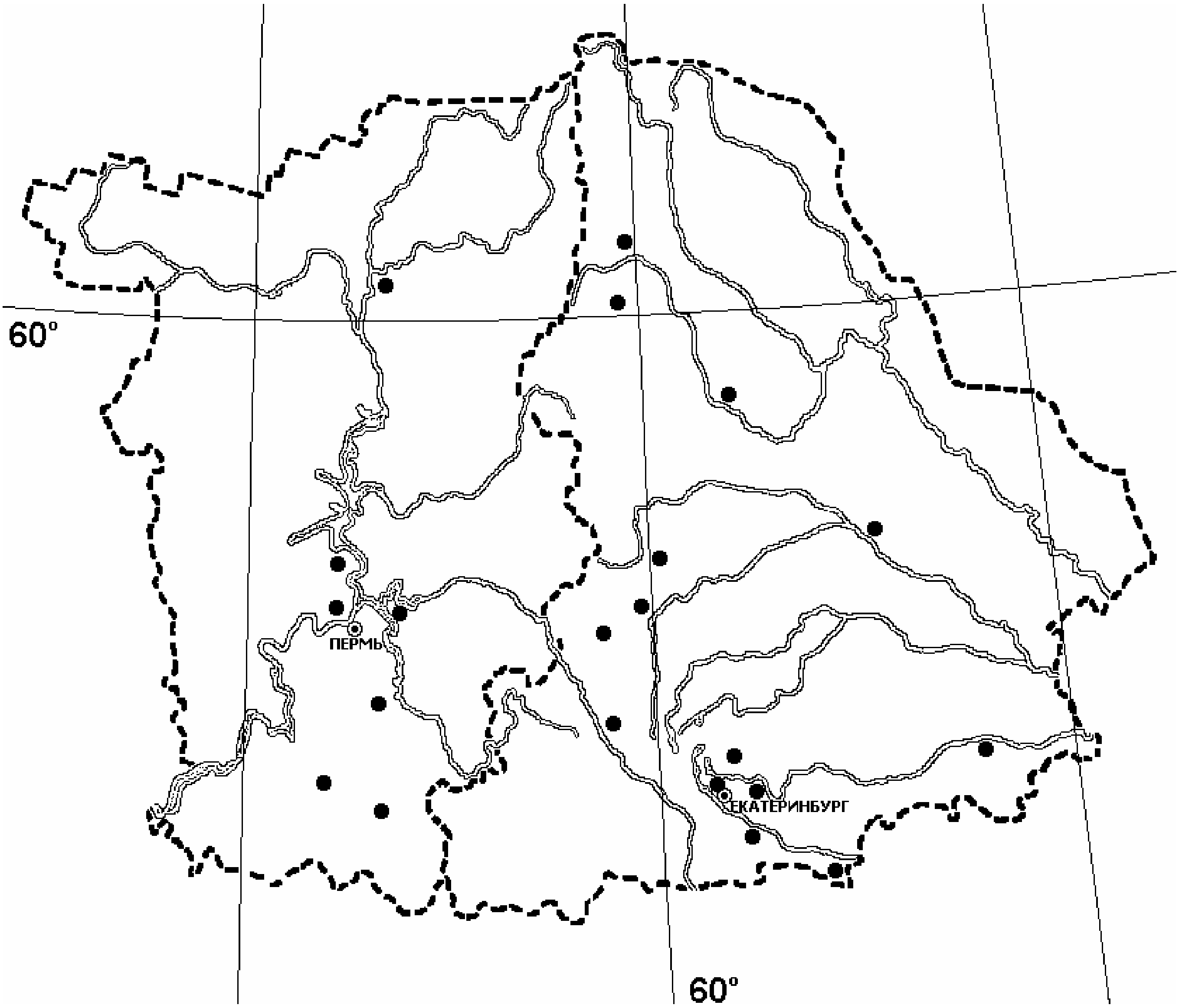


Рис. 1. Распространение сибирского углозуба

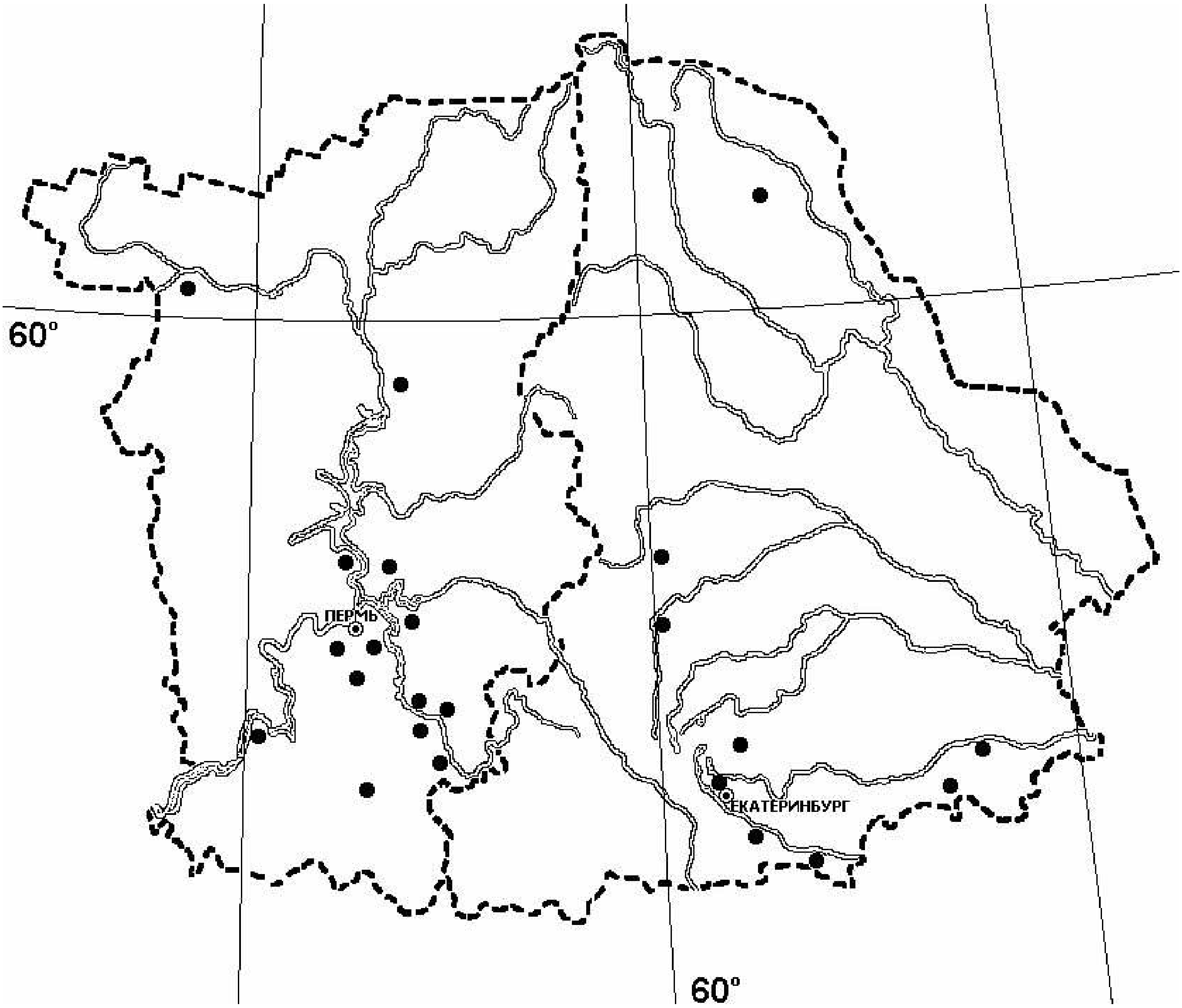


Рис. 2. Распространение обыкновенного тритона

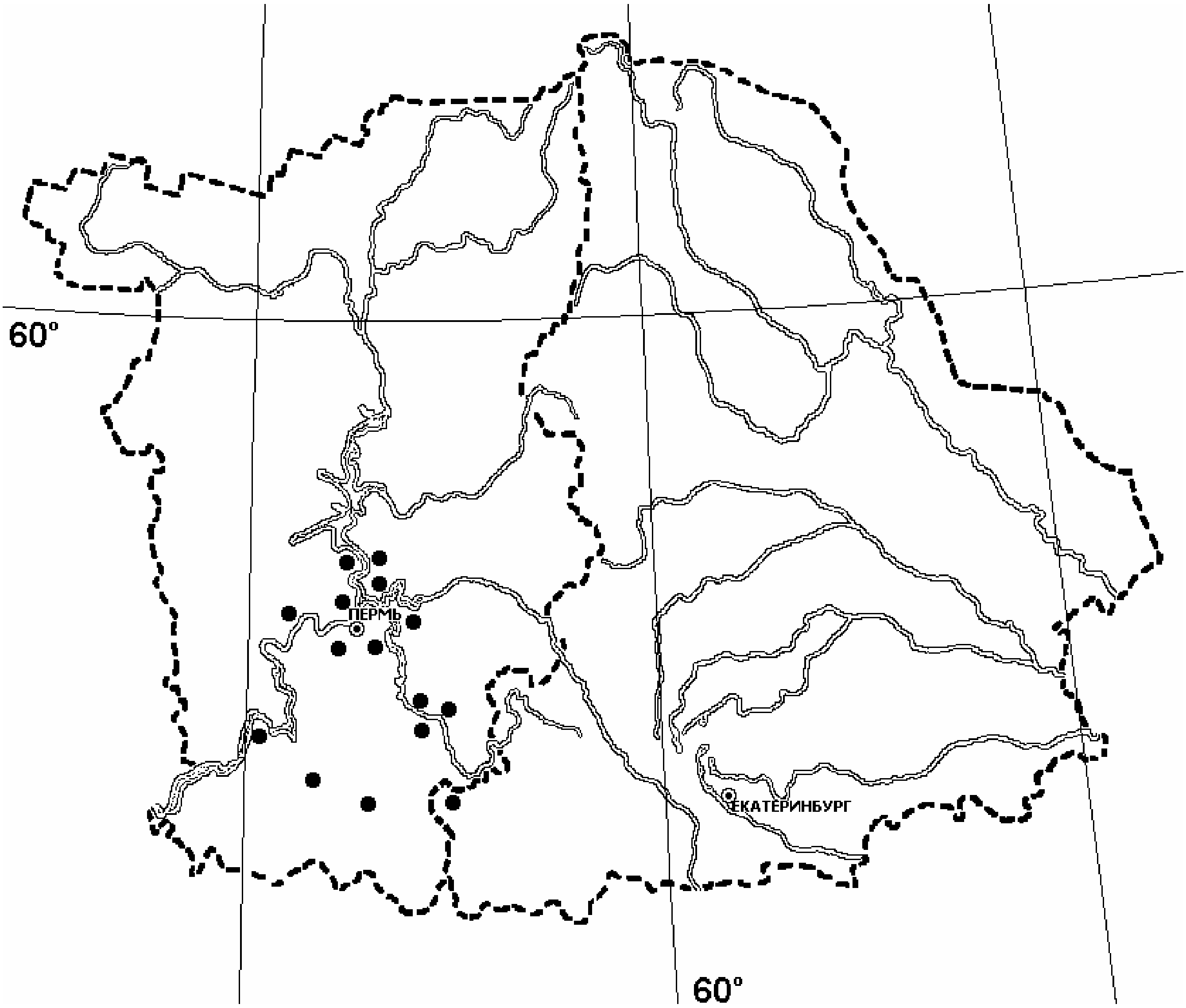


Рис. 3. Распространение гребенчатого тритона

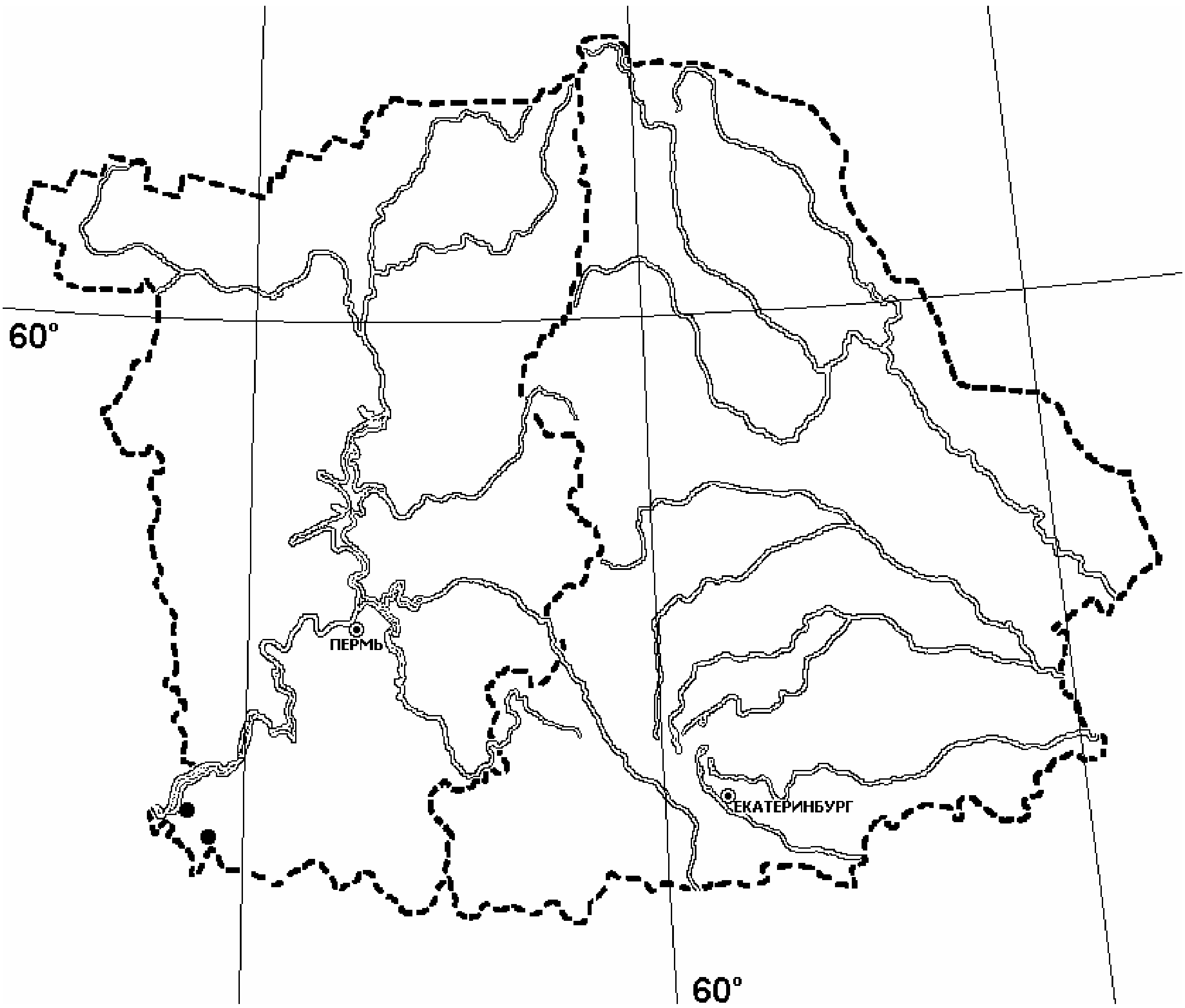


Рис. 4. Распространение краснобрюхой жерлянки

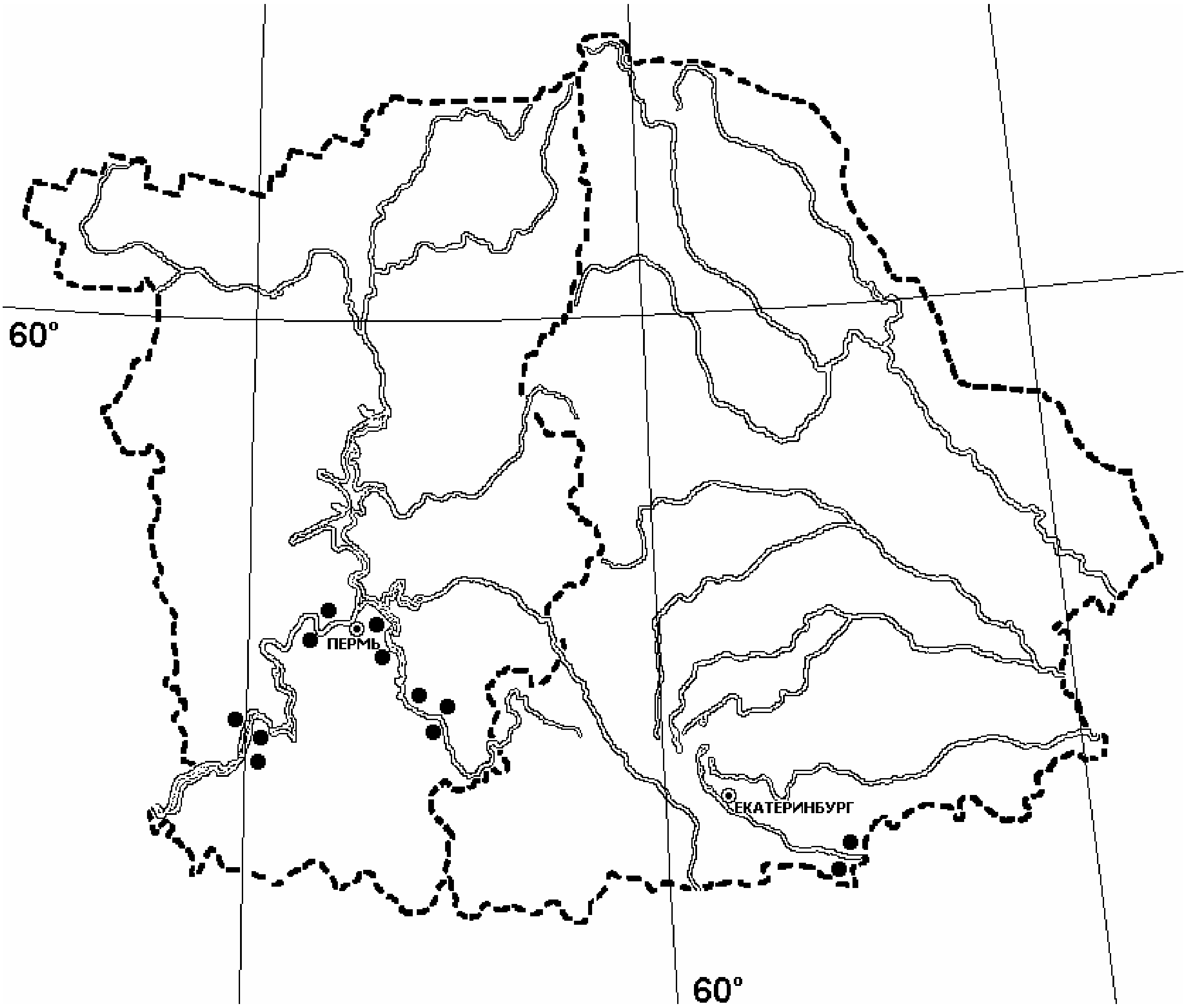


Рис. 5. Распространение обыкновенной чесночницы

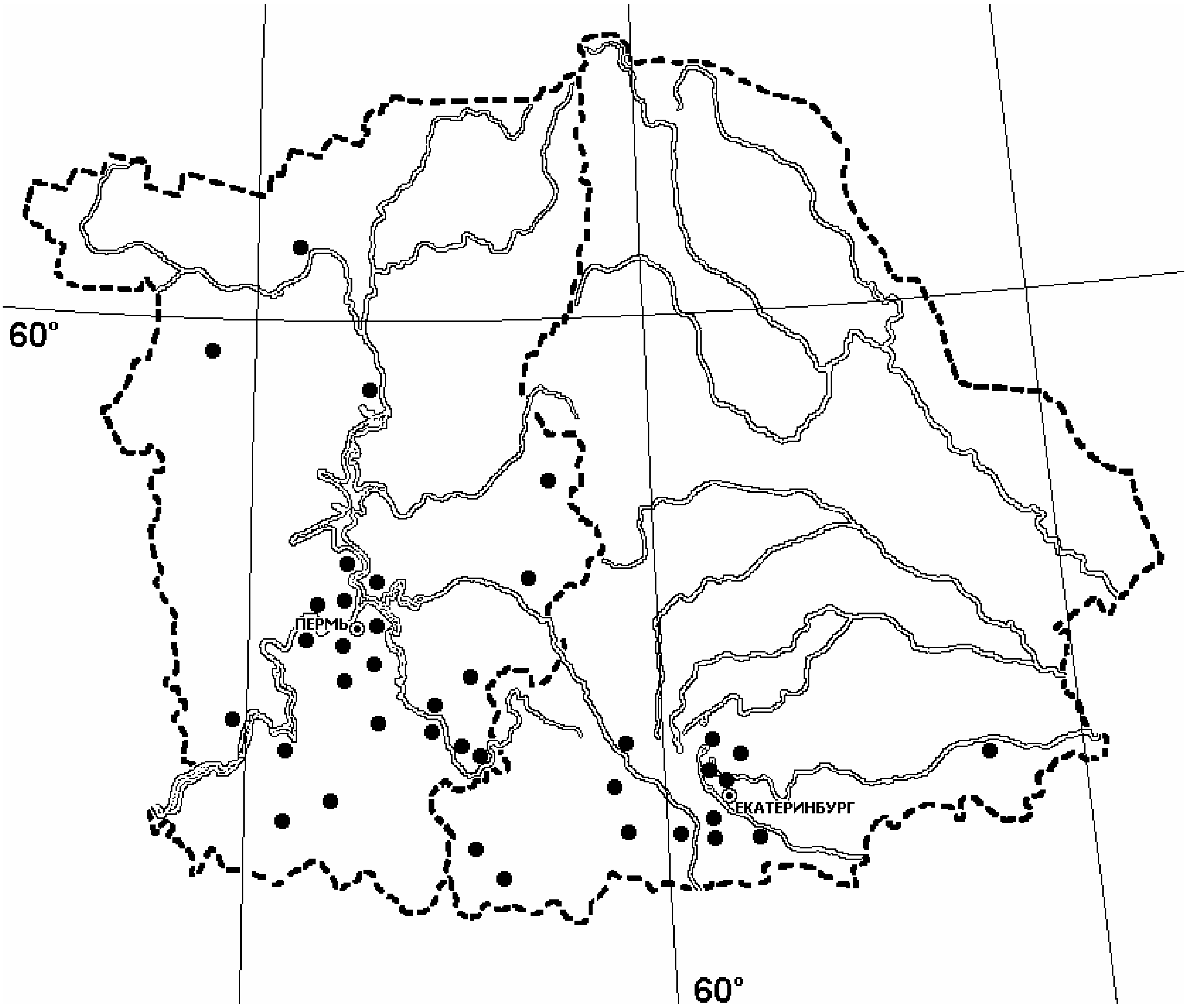


Рис. 6. Распространение обыкновенной жабы

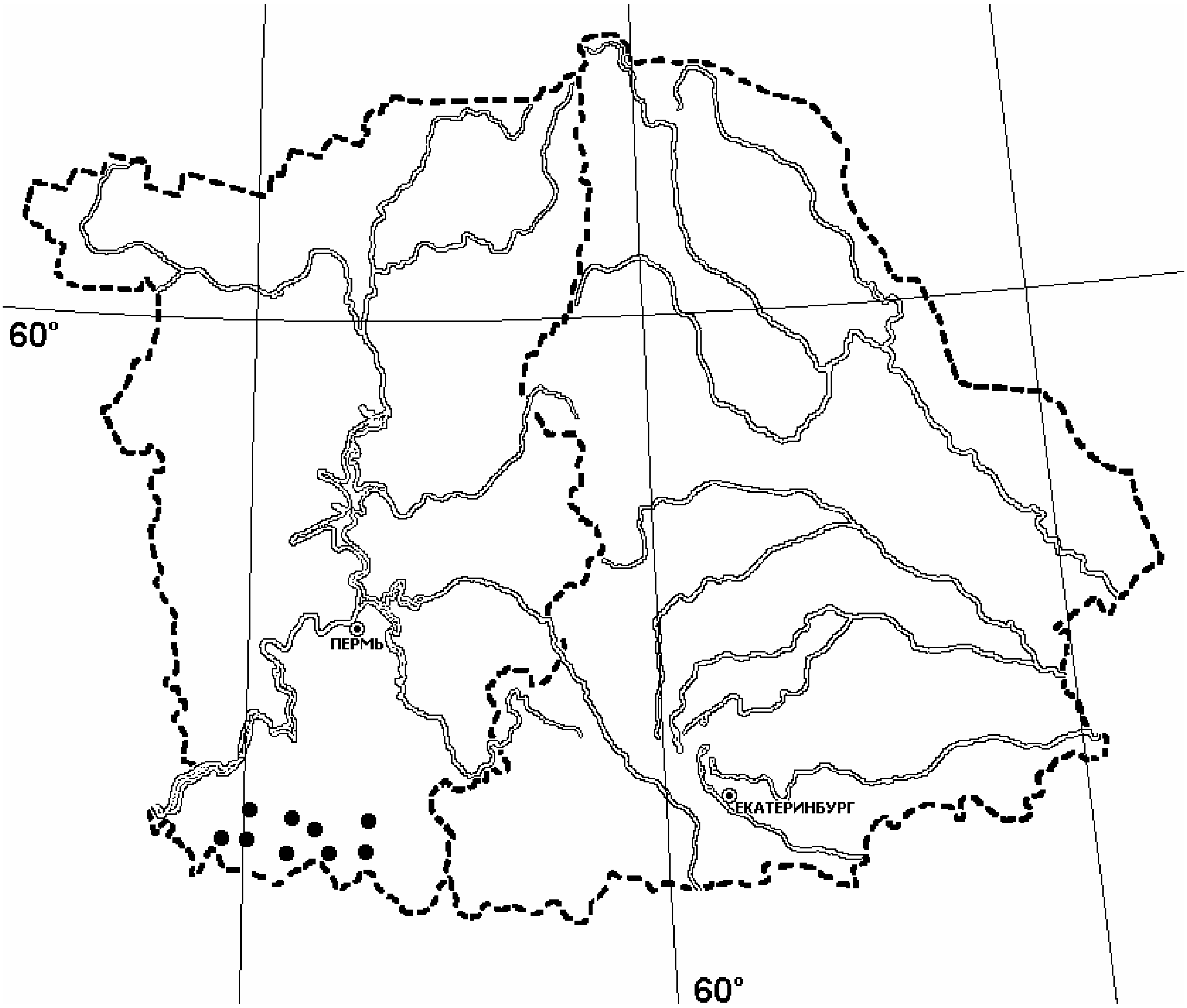


Рис. 7. Распространение зеленой жабы

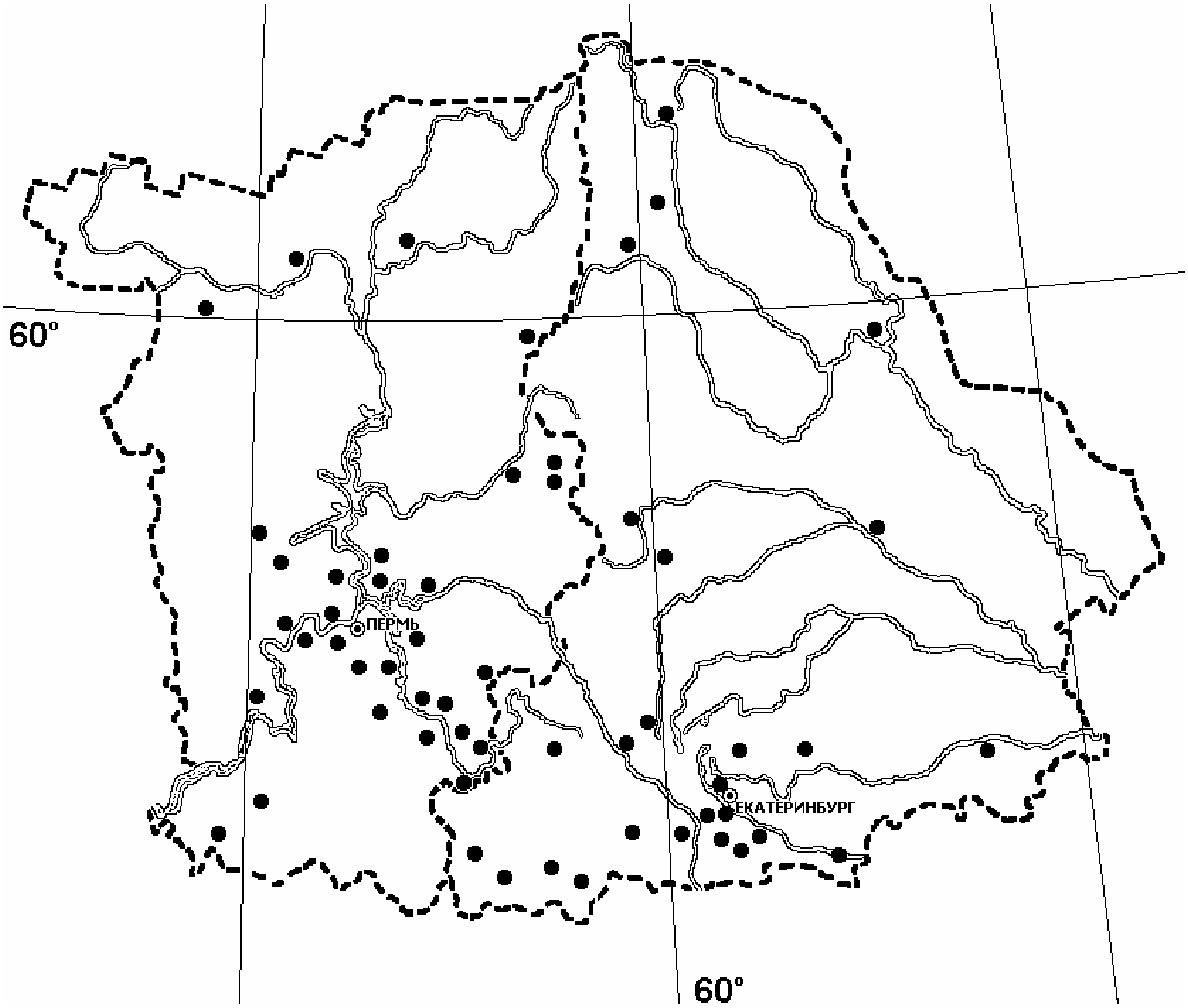


Рис. 8. Распространение травяной лягушки

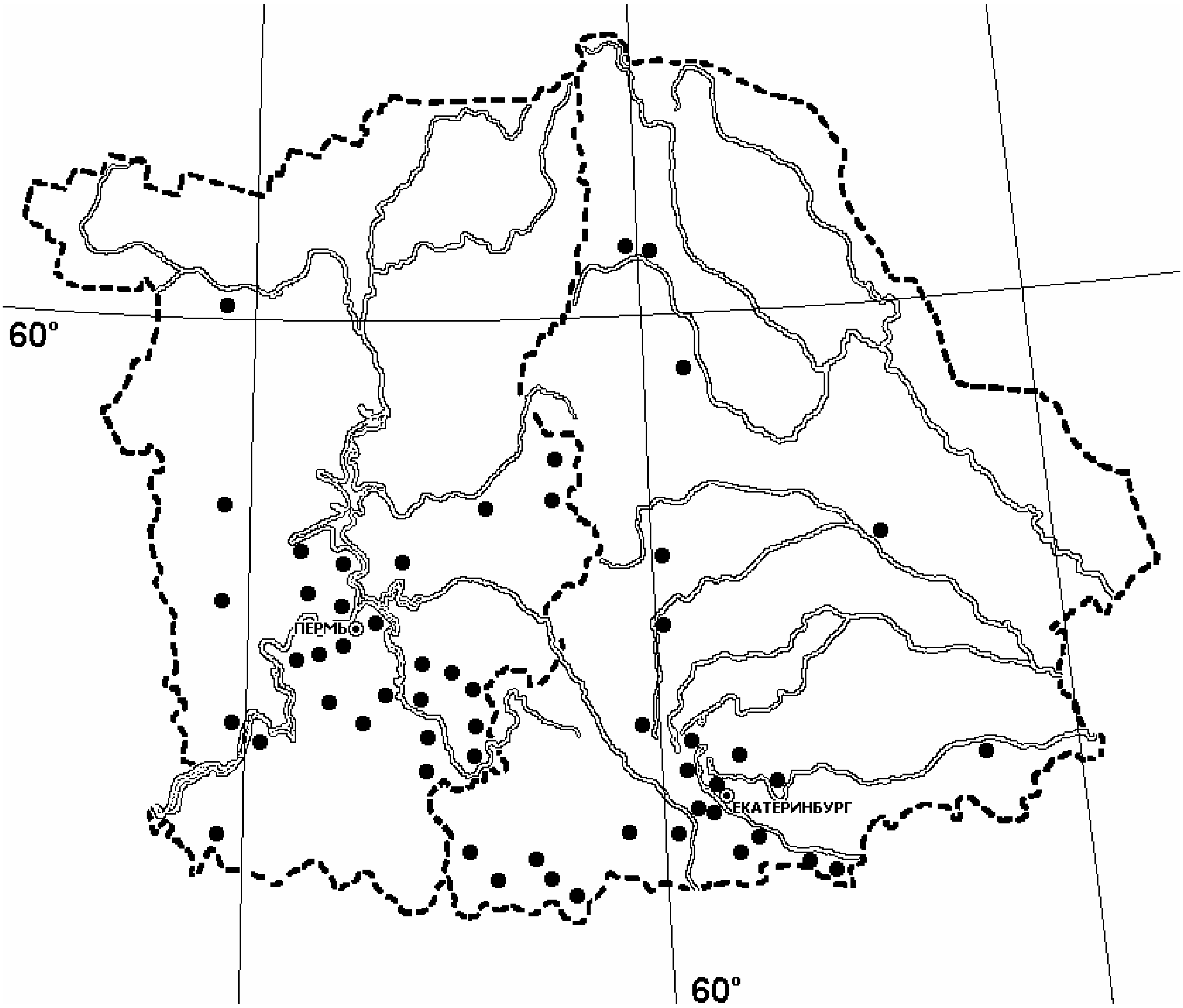


Рис. 9. Распространение остромордой лягушки

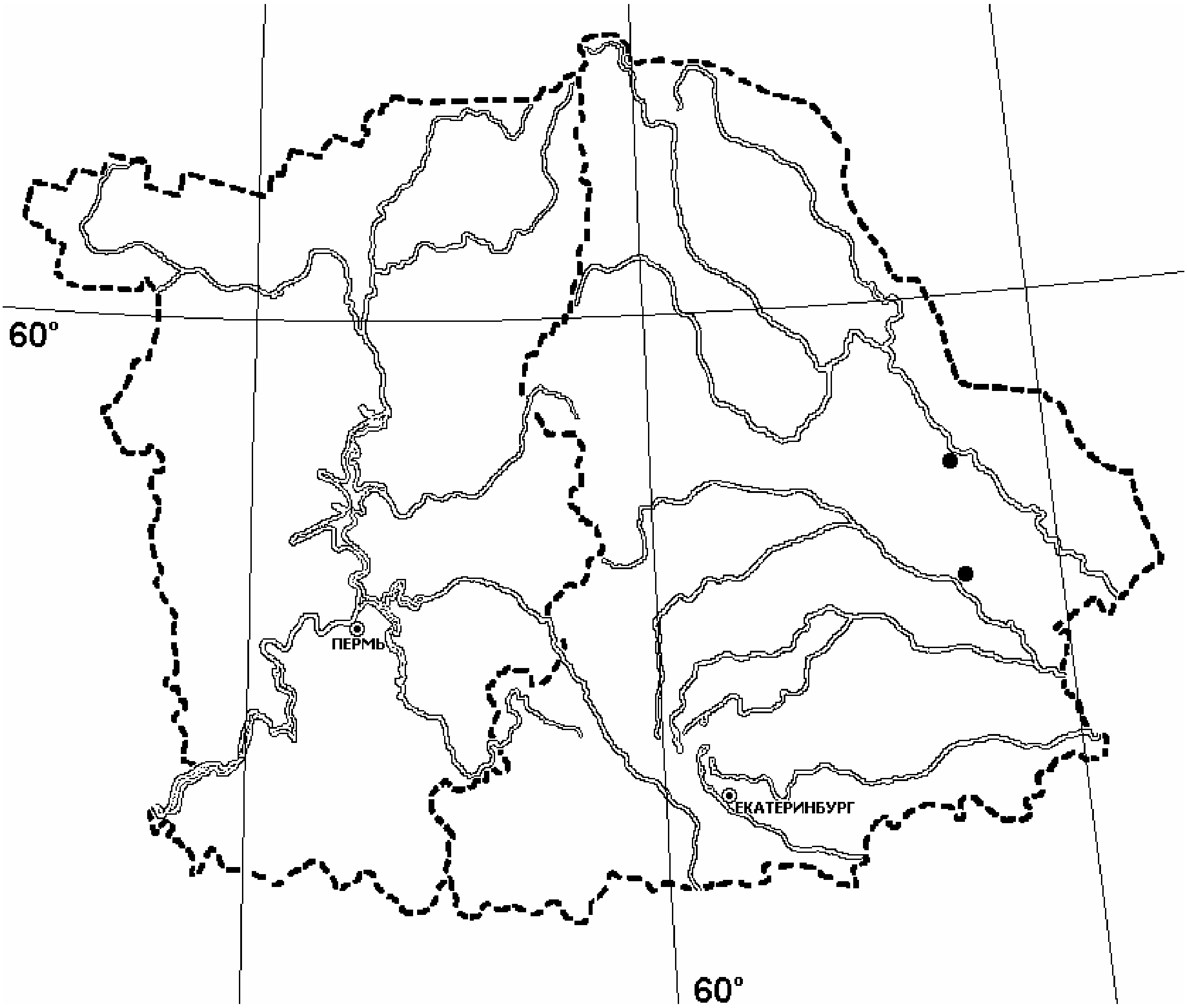


Рис. 10. Распространение сибирской лягушки

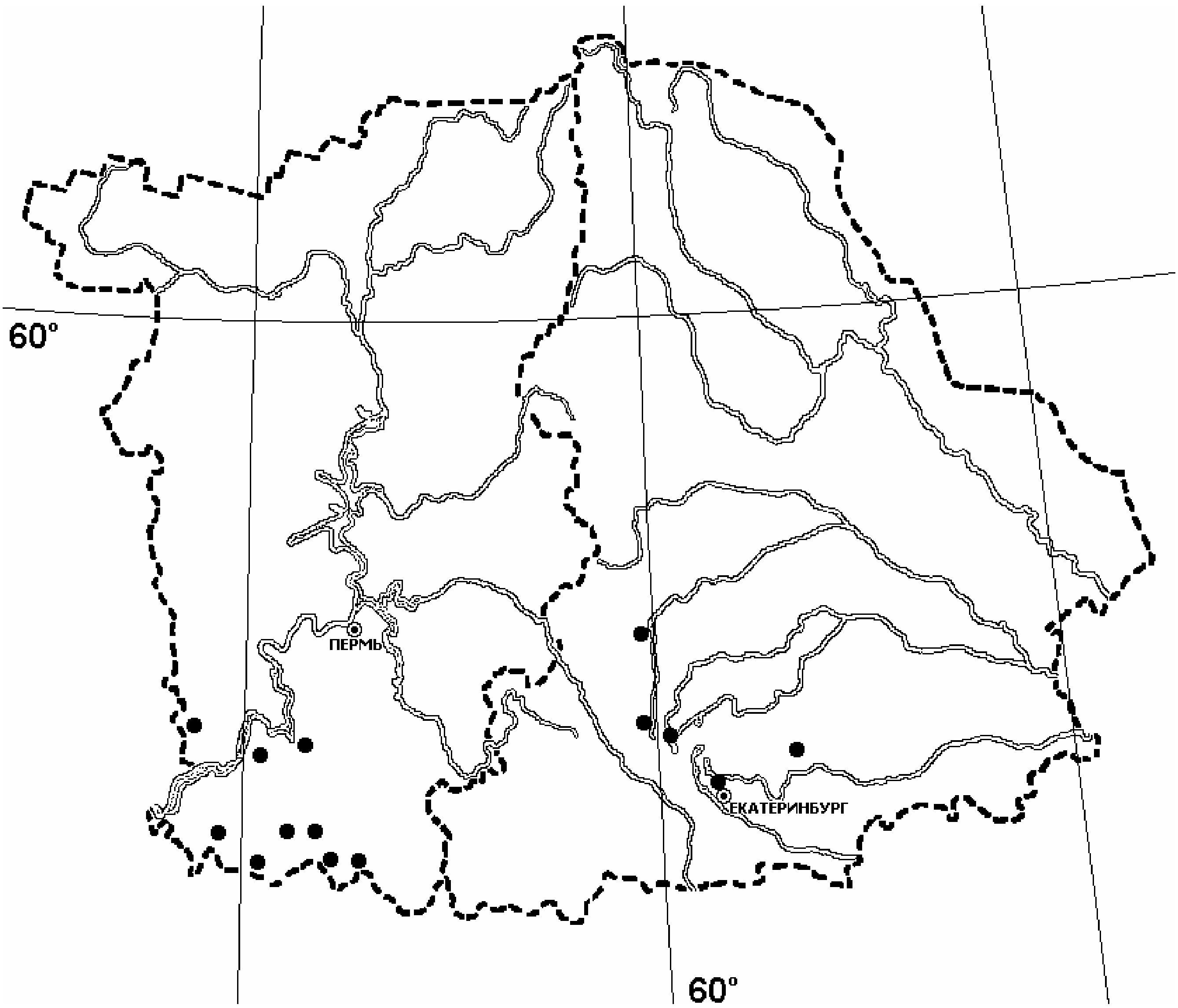


Рис. 11. Распространение озерной лягушки

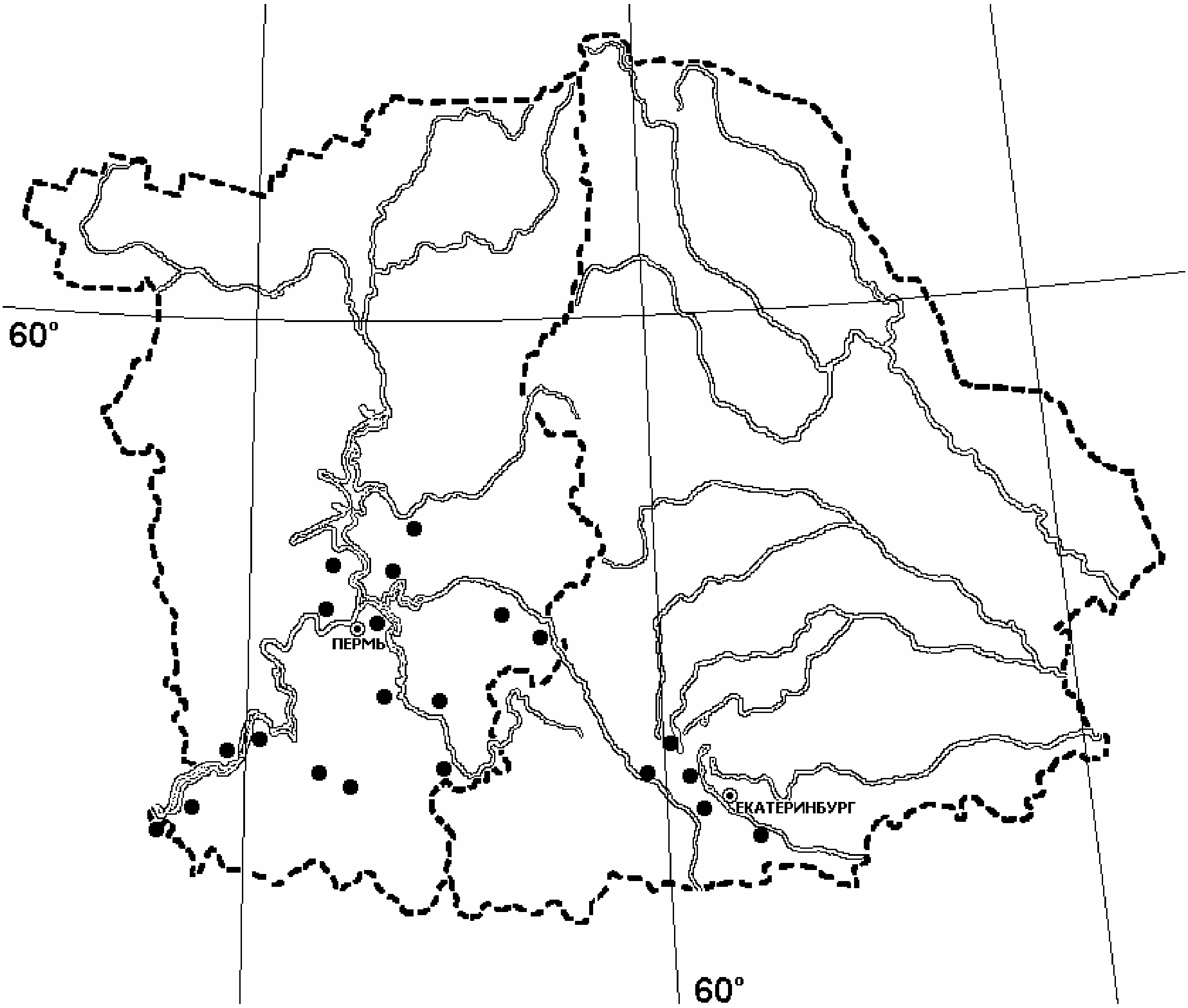


Рис. 12. Распространение веретеницы ломкой

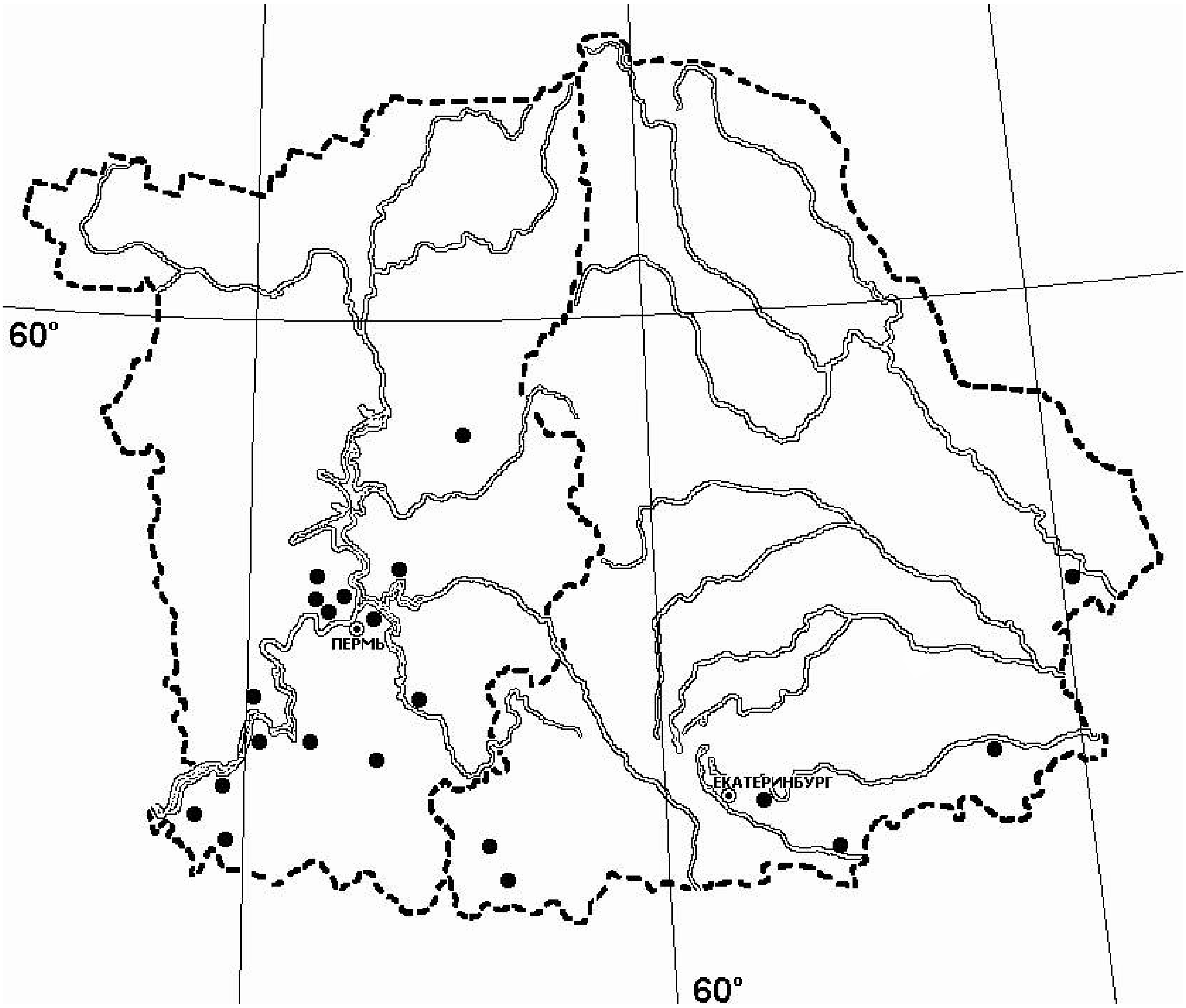


Рис. 13. Распространение прыткой ящерицы

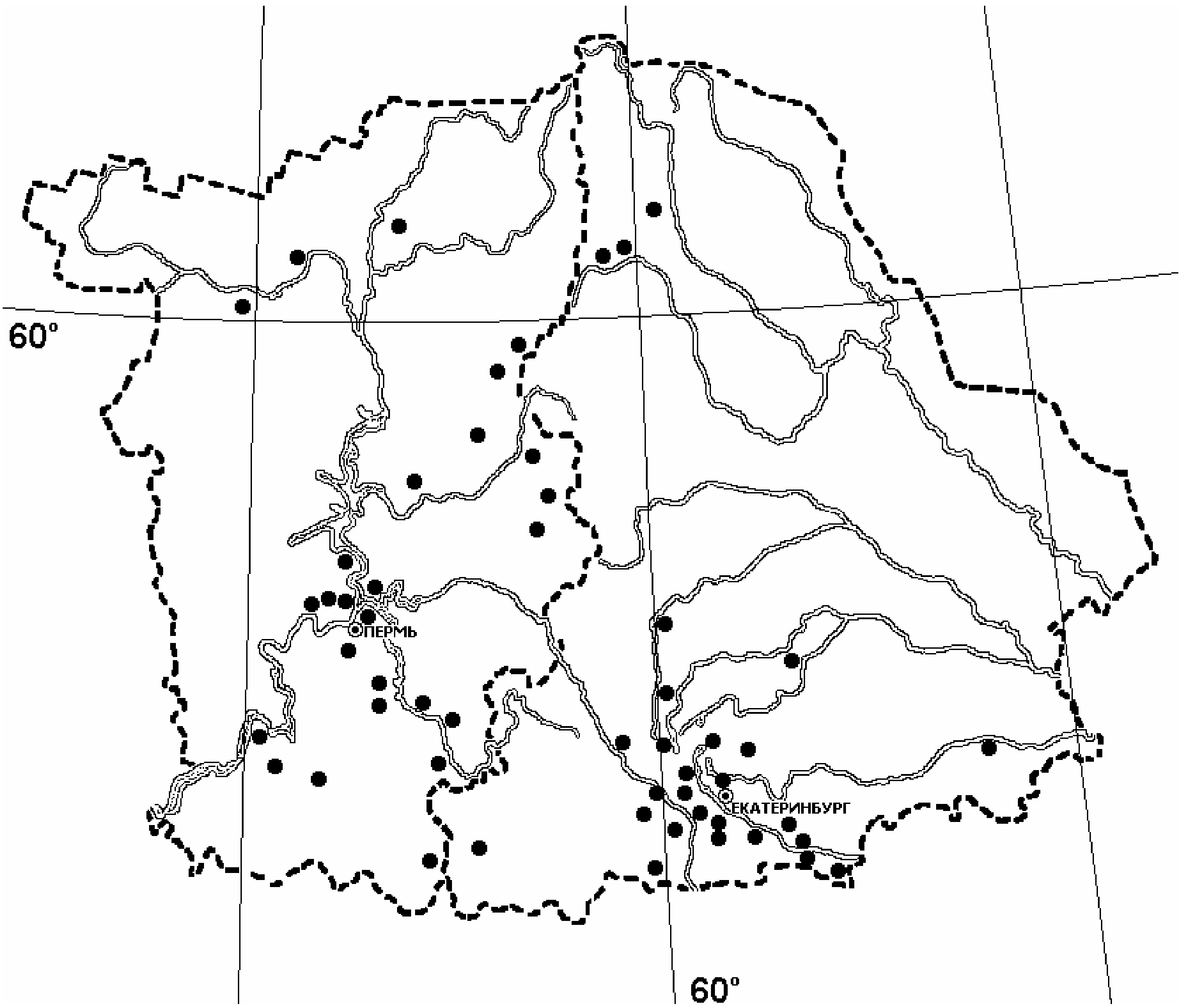


Рис. 14. Распространение живородящей ящерицы

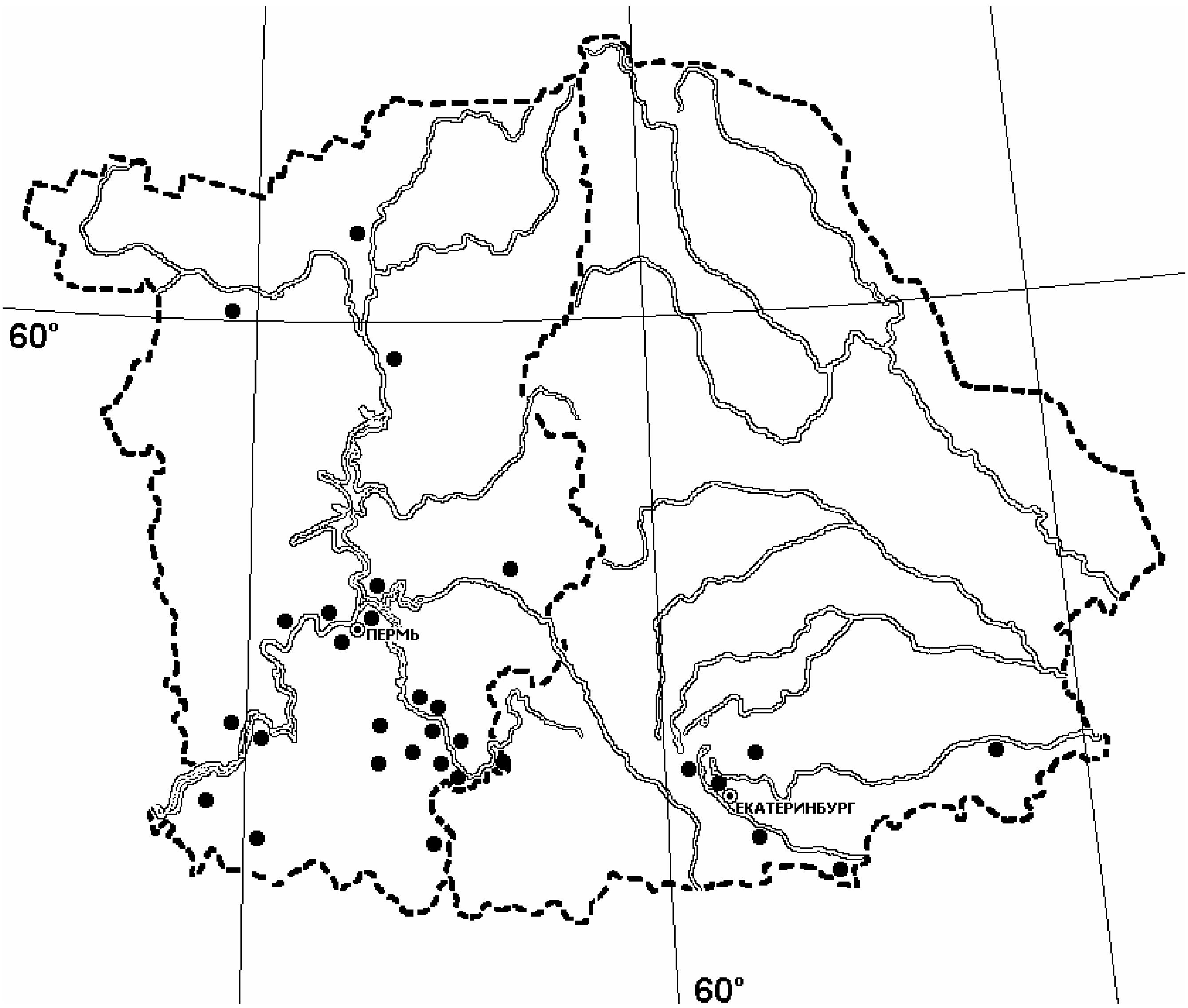


Рис. 15. Распространение обыкновенного ужа

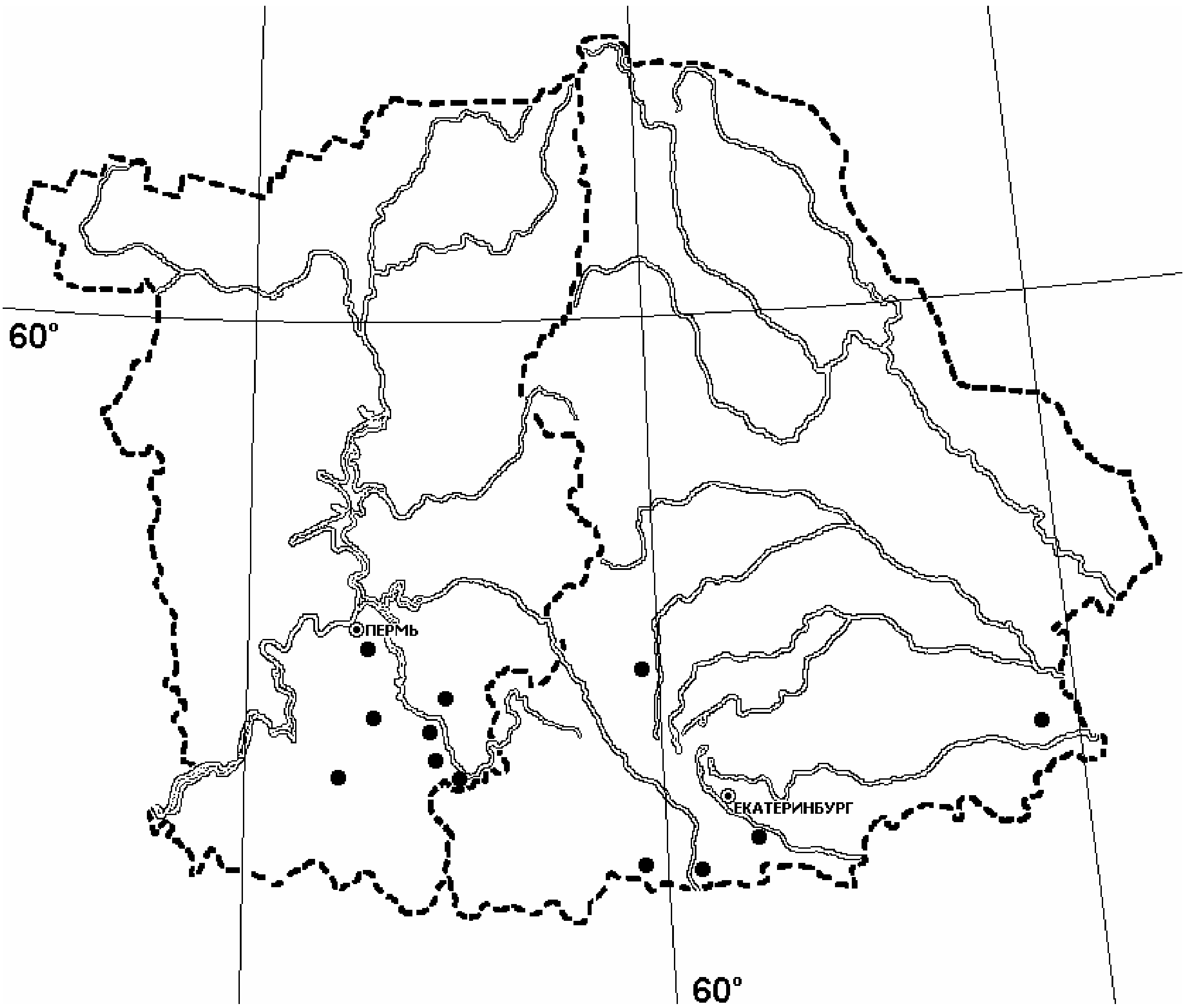


Рис. 16. Распространение обыкновенной медянки

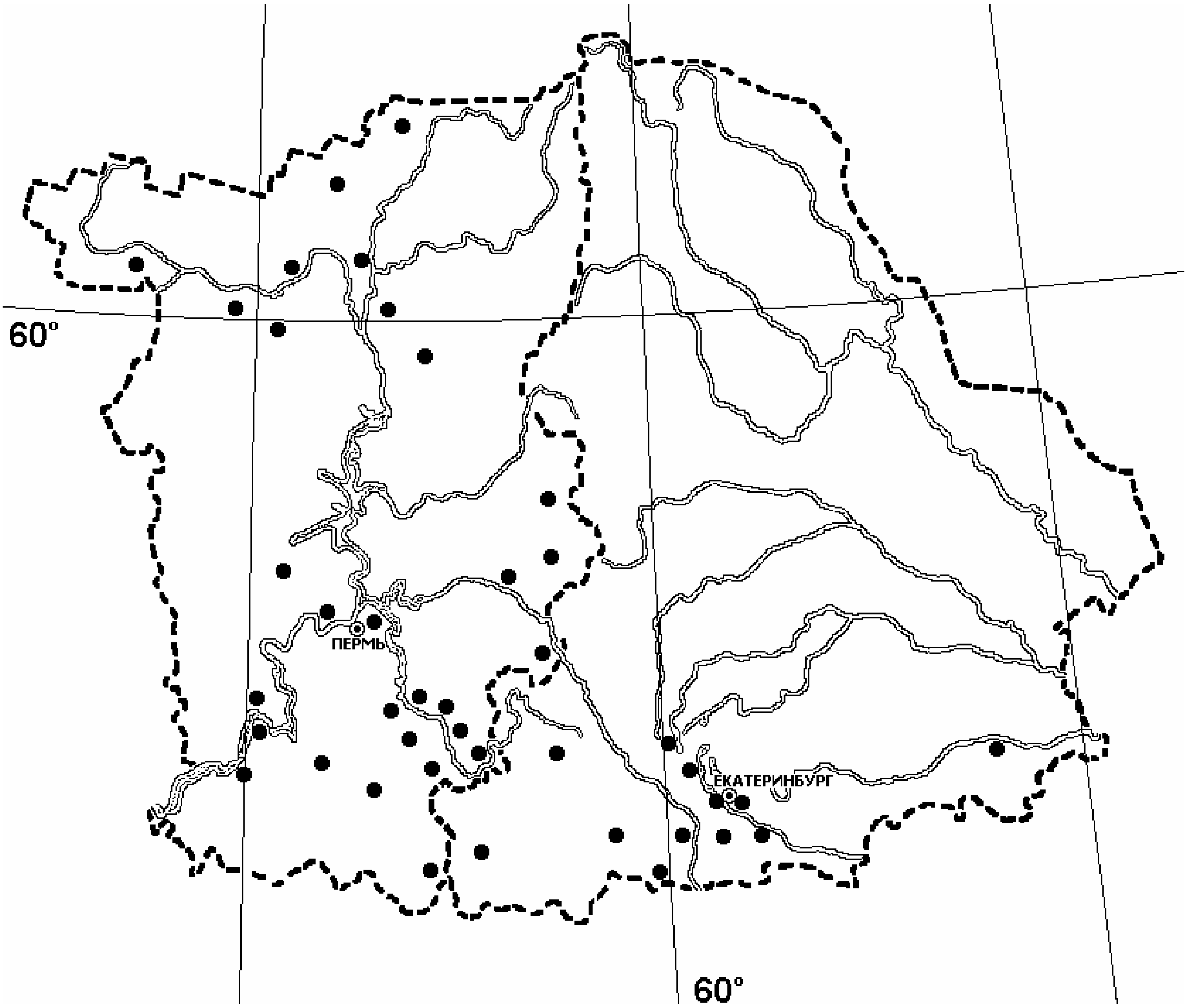


Рис. 17. Распространение обыкновенной гадюки

3. Фотографии видов



Рис. 18. Сибирский углозуб - *Salamandrella keyserlingii,* фото В.Л.Вершинина



Рис. 19. Обыкновенный тритон - *Triturus vulgaris* (вверху – самец в брачном наряде, внизу – самка), фото В.Л.Вершинина

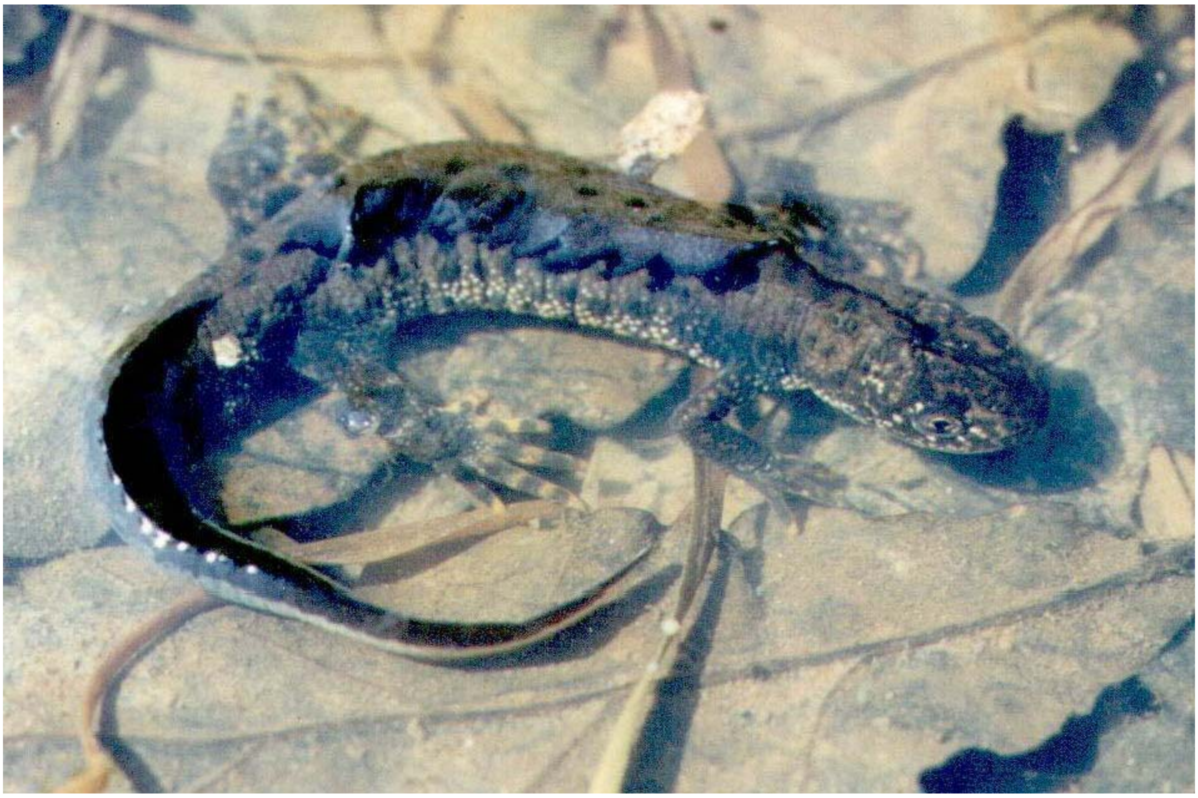




Рис. 20. Гребенчатый тритон - *Triturus cristatus* (вверху - самец, внизу – самка) (фото Е.А.Дунаева)



Рис. 21. Краснобрюхая жерлянка - *Bombina bombina*

(фото В.Л Вершинина).



Рис. 22. Обыкновенная чесночница - *Pelobates fuscus* (фото А.В.Рябицева)



Рис. 23 Обыкновенная жаба - *Bufo bufo,* фото А.В.Бородина и В.Л.Вершинина



Рис. 24. Зеленая жаба - *Bufo viridis* (фото В.А.Коровина и В.Л.Вершинина)



Рис. 25. Травяная лягушка - *Rana temporaria* , фото В.Л.Вершинина



Рис. 26 Остромордая лягушка - *Rana arvalis,* фото В.Л.Вершинина





Рис. 27 Сибирская лягушка - *Rana amurensis* (фото Н.Н. Балацкого и А.В.Рябицева)



Рис. 28. Озерная лягушка - *Rana ridibunda,* фото В.Л.Вершинина



Рис. 29 Веретеница ломкая - *Anguis fragilis* (справа – молодая особь), фото В.Л.Вершинина



Рис. 30. Прыткая ящерица - *Lacerta agilis* вверху – самка, внизу – самец (фото В.Л.Вершинина и В.А.Коровина)



Рис. 31. Живородящая ящерица - *Zootoca vivipara* (вверху – самка обычной окраски, внизу – меланистический самец), фото В.Л.Вершинина



Рис. 32. Уж обыкновенный - *Natrix natrix* (фото А.В.Рябицева)

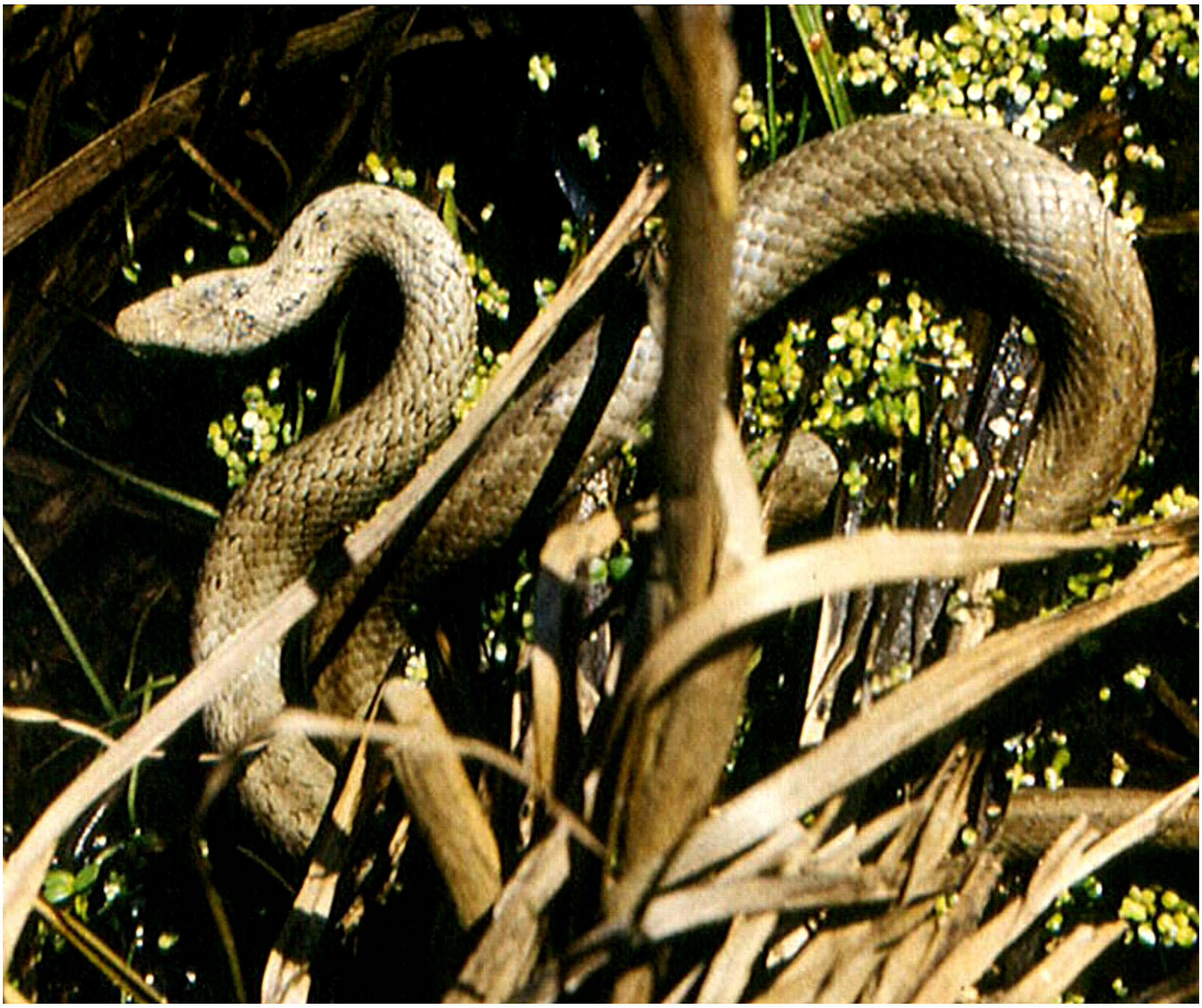




Рис. 33. Медянка обыкновенная - *Coronella austriaca.* Вверху – взрослая особь, внизу – сеголеток (фото В.А.Коровина и В.Л.Вершинина)



Рис. 34. Обыкновенная гадюка - *Vipera berus* (вверху – обычная окраска, внизу – меланистическая особь с желтым подхвостьем), фото В.Л.Вершинина